Kaysun

RIO

MULTISYSTEMA VRF

MANUAL TECNICO

frigicoll

Procedimiento de Selección

1 Presentación..... 16

2 Selección de unidad (según la carga de refrigeración) 22

1 Presentación

1.1 Procedimiento de selección de modelo

Seleccione el modelo y calcule la capacidad de cada sistema de refrigeración conforme al proceso que se muestra a continuación.

- Cálculo de la carga de aire acondicionado interior, Calcule la carga máxima de aire acondicionado para cada habitación o zona.

Selección de un sistema de aire acondicionado

- Seleccione el sistema ideal de aire acondicionado para el acondicionamiento de cada habitación o zona

Diseño del sistema de control

- Diseñar un sistema de control apropiado para el sistema de climatización seleccionado

Selección preliminar de unidades interiores y exteriores

- Realizar selecciones preliminares que estén dentro del rango admisible para el sistema

Comprobación de la longitud del sistema de tubos y de la diferencia de altura

- Comprobar que la longitud de los tubos de refrigerante y la diferencia de altura se encuentren dentro de los rangos admisibles

Cálculo de la capacidad de la unidad exterior corregida

- Coeficiente de corrección de capacidad por modelo, condiciones térmicas exteriores, longitud de los tubos y diferencia de altura

Cálculo de la capacidad real para cada unidad interior

- Calcular la relación de capacidad interior/exterior corregida en base a la capacidad corregida de la unidad exteriory la capacidad corregida total de todas las unidades interiores del mismo sistema.

Nueva comprobación de la capacidad real para cada unidad interior

- Si la capacidad no es adecuada, volver a examinar las combinaciones de unidades.

1.2 Selección de la unidad interior

Entre en las TABLAS DE CAPACIDAD DE LAS UNIDADES INTERIORES con la temperatura interior y exterior dada. Seleccione la unidad cuya capacidad sea la más próxima por encima a la carga dada.

Nota:

La capacidad de una unidad interior individual puede cambiar debido a la combinación. La capacidad real se ha de calcular según la combinación utilizando la tabla de capacidad de las unidades exteriores.

1.2.1 Cálculo de la capacidad real de la unidad interior

Debido a que la capacidad de un sistema múltiple de aire acondicionado cambia según las condiciones de temperatura, la longitud de los tubos, la diferencia de altura y otros factores, seleccione el modelo correcto teniendo en cuenta los diversos valores de corrección. Al seleccionar el modelo, calcule las capacidades corregidas de la unidad exterior y de cada unidad interior. Utilice la capacidad corregida de la unidad exterior y la capacidad total corregida de todas las unidades interiores para calcular la capacidad final real de cada unidad interior.

Busque el coeficiente de corrección de la capacidad de la unidad interior para los siguientes elementos

- Corrección de la capacidad para las condiciones de temperatura de la unidad interior
  A partir del gráfico de características de capacidad, utilice la temperatura interiorpara buscar el coeficiente de corrección de la capacidad.
- Relación de distribución de capacidad basada en la longitud de los tubos de la unidad interior y la diferencia de altura.
  En primer lugar, de la misma manera que para la unidad exterior utilice la longitud de los tubos y la diferencia de

altura para cada unidad interior para encontrar elcoeficiente de corrección a partir del gráfico de características de cambio de capacidad

Relación de distribución de capacidad para cada unidad interior = Coeficiente de corrección para esa unidad interior / Coeficiente de corrección para esa unidad exterior

1.3 Selección de la unidad exterior

En general, la unidad exterior se puede seleccionar de la siguiente manera, aunque se pueden tener en cuenta la ubicación de la unidad, la división por zonas y el uso de las habitaciones.

La combinación de unidades exteriores e interiores la determina el hecho de que la suma de los índices de capacidad de las unidades interiores sea la más próxima por debajo al índice de capacidad con una relación de combinación del 100% de cada unidad exterior. Se pueden conectar hasta 8~16 unidades interiores a una unidad exterior. Se recomienda elegir una unidad exterior más grande si el espacio para la instalación es suficientemente grande.

Si la relación de combinación es superior a 100%, se revisará la selección de unidades interiores utilizando la capacidad real de cada unidad interior.

TABLA ÍNDICE DE CAPACIDAD TOTAL DE UNIDADES EXTERIORES

Unidad Exterior	Relación de combinación de unidades interiores (kW)								
	130%	120%	110%	100%	90%	80%	70%	60%	50%
8HP	32,8	30,2	27,7	25,2	22,7	20,1	17,6	15,1	12,6
10HP	36,4	33,6	30,8	28,0	25,2	22,4	19,6	16,8	14,0
12HP	43,6	40,2	36,9	33,5	30,2	26,8	23,5	20,2	16,8
14HP	52,0	48,0	44,0	40,0	36,0	32,0	28,0	24,0	20,0
16HP	58,5	54,0	49,5	45,0	40,5	36,0	31,5	27,0	22,5
18HP	69,2	63,8	58,5	53,2	47,9	42,6	37,2	31,9	26,6
20HP	72,8	67,2	61,6	56,0	50,4	44,8	39,2	33,6	28,0

ÍNDICE DE CAPACIDAD DE LA UNIDAD INTERIOR

Tamaño de la unidad	Modelo 22	Modelo 28	Modelo 36	Modelo 45	Modelo 56	Modelo 71	Modelo 80	Modelo 90	Modelo 112	Modelo 140
Índice de capacidad (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0
Tamaño de la unidad	Modelo 160	Modelo 200	Modelo 250	Modelo 280						
Índice de capacidad (kW)	16	20	25	28						

1.4 Dato de rendimiento real

Utilice las TABLAS DE CAPACIDAD DE UNIDADES EXTERIORES.

Determine la tabla correcta de según el modelo de unidad exterior y la relación de combinación.

Entre en la tabla con la temperatura interior y exterior dada y busque la capacidad de la unidad exterior y la potencia de entrada. La capacidad de la unidad interior individual (potencia de entrada) se puede calcular de la siguiente manera.

IUC=OUC × INX/TNX

Donde,

IUC: Cada capacidad de unidad interior

OUC: Capacidad de la unidad exterior

INX: Índice de cada capacidad de unidad interior

TNX: Índice de capacidad total

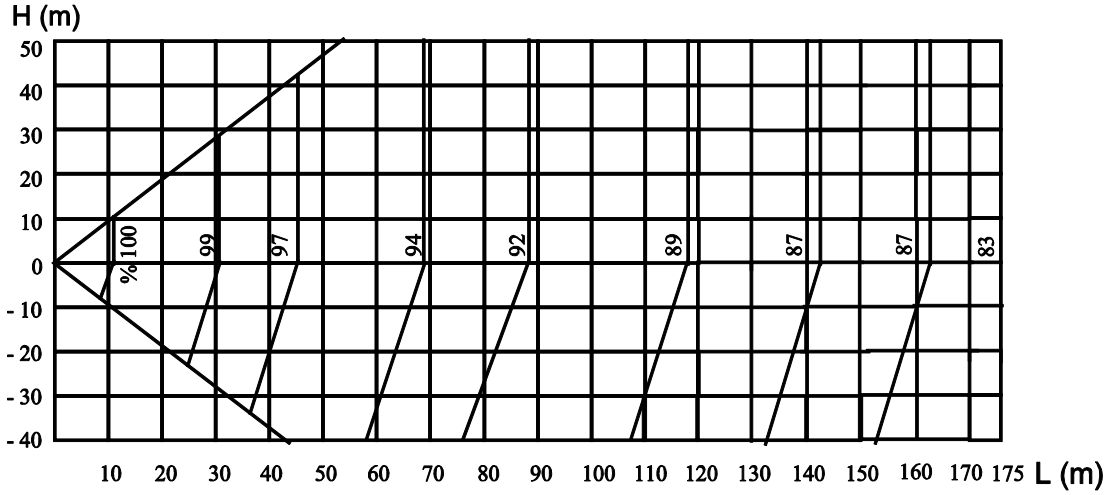
Corrija después la capacidad de la unidad interior según la longitud de las tuberías.

Si la capacidad corregida es inferior a la carga, hay que aumentar el tamaño de la unidad interior y repetir el mismo proceso de selección.

1.5 Variación de la capacidad según la longitud de la tubería del refrigerante

1.5.1. Modificación de la capacidad de refrigeración

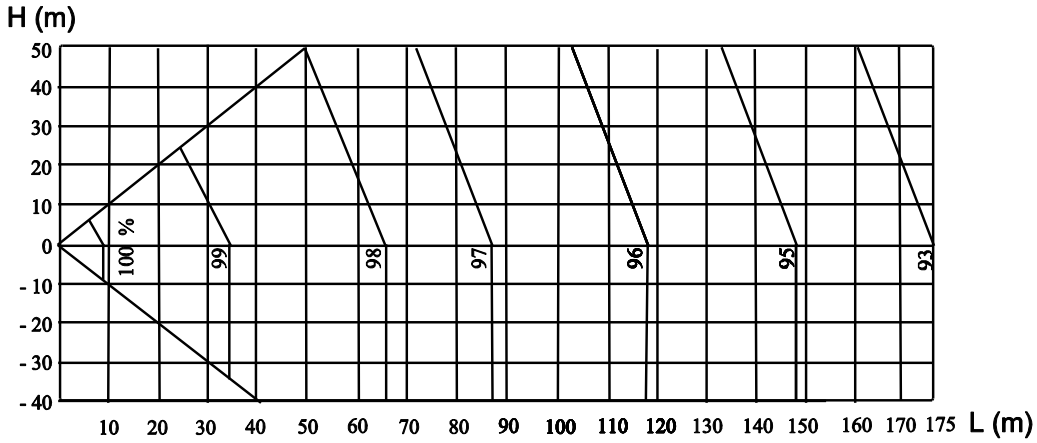
Coeficiente de modificación de la longitud y la diferencia de altura de la tubería del refrigerante:



L: Longitud equivalente del tubo refrigerante
H: Diferencia de altura entre exteriores e interiores

1.5.2. Modificación de la capacidad de calefacción

Coeficiente de modificación de la longitud y la diferencia de altura de la tubería del refrigerante:



L: Longitud equivalente del tubo refrigerante
H: Diferencia de altura entre exteriores e interiores

2 Selección de unidad (según la carga de refrigeración)

2.1Condiciones

2.1.1 Condición de diseño (Refrigeración: Interior 20°C (WB), Exterior 35°C (DB))

2.1.2 Carga de refrigeración

Ubicación	Ambiente A	Ambiente B	Ambiente C	Ambiente D	Ambiente E	Ambiente F
Carga (kW)	2,1	2,8	3,5	4,6	5,8	7,2

2.1.3 Unidad de alimentación eléctrica: Exterior 380~415V-3Ph-50Hz, Interior 220~240V-1Ph-50Hz.
2.1.4 Longitud del tubo: 50m
2.1.5 Diferencia de altura: 30m

2.2Selección de la unidad interior

Seleccione la capacidad apta para unas condiciones de '20ºC (WB) interiores y 35ºC (DB) exteriores' utilizando la tabla de capacidades de las unidades interiores. El resultado seleccionado es el siguiente. (asumiendo que la unidad interior es de tipo conductos).

Ubicación	Ambiente A	Ambiente B	Ambiente C	Ambiente D	Ambiente E	Ambiente F
Carga (kW)	2,1	2,8	3,5	4,6	5,8	7,2
Tamaño de la unidad	22	28	36	45	56	71
Capacidad (kW)	2,3	2,9	3,7	4,8	6,0	7,5

2.3 Selección de la unidad exterior

2.3.1 Suponga la siguiente combinación de unidades interiores y exteriores

2.3.1.1 Calcule la capacidad nominal total de las unidades interiores de la combinación según la tabla anterior:

2,2 × 1 +2,8 × 1+ 3,6 × 1 +4,5 × 1+ 5,6 × 1 + 7,1 × 1 = 25,8kW

2.3.1.2 Seleccionar la unidad exterior: 280 que tiene la capacidad nominal de refrigeración: 28kW.

Calcular la proporción entre ① y ②: 258/280= 92%

2.3.2 Resultado: Dado que la proporción está dentro del 50～130%, la selección es correcta.

2.3.3 Datos de funcionamiento real con combinación de unidades interiores

● Para la combinación de 92%, calcule la capacidad de refrigeración de la unidad exterior (280).

26,65KW ←90% (Temperatura interior: **WB 20°C,** Temperatura exterior: **DB 35°C**)

29,61KW ←100% (Temperatura interior: **WB 20°C**, Temperatura exterior: **DB 35°C**)

A continuación, calcule la capacidad exterior en el índice de combinación del 92%:

Por tanto: 26,65+ {(29,61-26,65)/ 10} ×2= 27,24;

● Unidad exterior (280) temperatura de refrigeración: DB 35°C

● Coeficiente de modificación de la capacidad con longitud de tubería (50 m) y diferencia de altura (30 m): 0,958

● Cada capacidad frigorífica de unidad interior

22: 27,24 × 22/258 × 0,958 = 2,22(kW)

28: 27,24 × 28/258 ×0,958 = 2,83 (kW)

36: 27,24 × 36/258 ×0,958 = 3,64 (kW)

45: 27,24 × 45/258 ×0,958 = 4,55 (kW)

56: 27,24 × 56/258 ×0,958 = 5,66 (kW)

Ubicación	Ambiente A	Ambiente B	Ambiente C	Ambiente D	Ambiente E	Ambiente F
Carga (kW)	2,1	2,8	3,5	4,6	5,8	7,2

Tamaño de la unidad	22	28	36	45	56	71
Capacidad (kW)	2,22	2,83	3,64	4,55	5,66	7,18

2.4 Conclusión

En general, consideramos que este resultado es aceptable, por tanto, podemos concluir que hemos finalizado el cálculo. Pero si usted considera que este resultado no es aceptable, puede repetir el proceso.

Comentario: En este ejemplo, no tenemos en cuenta el otro índice de modificación de la capacidad y asumimos que son 1,0.

Para más detalles sobre el efecto de factores como el ambiente exterior/ambiente interior DB/WD, le remitimos a la tabla de rendimiento de unidades interiores y exteriores.

Especificaciones y rendimiento

1 Especificaciones técnicas 23
2 Dimensiones 27
3 Diagramas de Conexión 31
4 Características Eléctricas 33
5 Wiring Diagrams and Field Wiring 34
6 Límites operativos 38
7 Tablas de Capacidad 39
8 Niveles de Sonido 69
9 Rendimiento del ventilador exterior 70
10 Accessorios opcionales 71
11 Partes funcionales y dispositivos de seguridad. 72

1. Especificaciones técnicas

Modelo			KER 252 DN2	KER 280 DN2	KER 335 DN2
Alimentación eléctrica		V-Ph-Hz	380~415V 3Ph ~ 50Hz	380~415V 3Ph ~ 50Hz	380~415V 3Ph ~ 50Hz
Refrigeración (*1)	Capacidad	W	25200	28000	33500
	Entrada	W	5874	7198	9054
	EER	W/W	4,29	3,89	3,7
Calefacción (*2)	Capacidad	W	27000	31500	37500
	Entrada	W	6150	7608	8992
	COP	W/W	4,39	4,14	4,17
Consumo máx. de entrada		W	14500	14500	14500
Corriente máx.		A	24.5	24,5	24,5
Compresor Inverter DC	Modelo		E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG
	Cantidades		1	1	1
	Tipo		DC Inv	DC Inv	DC Inv
	Marca		Hitachi	Hitachi	Hitachi
	Capacidad	W	11800	11800	11800
	Entrada	W	5100	5100	5100
	Alimentación eléctrica	V-Ph-Hz	380-415V~3Ph, 50Hz	380-415V~3Ph, 50Hz	380-415V~3Ph, 50Hz
	Frecuencia de funcionamiento	Hz	60~180	60~180	60~180
	Cárter	W	40～80	40～80	40～80
	Aceite refrigerante	ml	FVC68D / 500	FVC68D / 500	FVC68D / 500
Compresor Scroll Fijo	Modelo		E605DH-59D2YG	E655DH-65D2YG(GC)	E655DH-65D2YG(GC)
	Cantidades		1	1	1
	Tipo		Scroll Fijo	Scroll Fijo	Scroll Fijo
	Marca		Hitachi	Hitachi	Hitachi
	Capacidad	W	15390	17100	17100
	Entrada	W	5130	5740	5740
	Alimentación eléctrica	V-Ph-Hz	380-415V~3Ph, 50Hz	380-415V~3Ph, 50Hz	380-415V~3Ph, 50Hz
	Amperaje rotor inmovilizado (LRA)	A	62	68	68
	Tipo de protector térmico		Interno	Interno	Interno
	Cárter	W	40～80	40～80	40～80
	Aceite refrigerante	ml	FVC68D / 500	FVC68D / 500	FVC68D / 500
Motor del ventilador exterior	Modelo		WZDK750-38G-4	WZDK750-38G-4	WZDK750-38G-4
	Tipo		DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter
	Marca		Panasonic	Panasonic	Panasonic
	Cantidades		1	1	2
	Clase de aislante		E	E	E
	Clase de seguridad		IP23	IP23	IP23
	Entrada	W	465±25	465±25	(465±25)×2
	Salida	W	750	750	750×2
	Corriente nominal	A	4,4	4,4	4,4×2
	Velocidad	r/min	1000±10	1000±10	(1000±10)×2
Ventilador exterior	material		Plástico	Plástico	Plástico
	Tipo		Axial	Axial	Axial
	Cantidades de ventiladores		1	1	2
	Dimensión(Diám.×H)	mm	700*202	700*202	560*189
	Cantidades de paletas		3	3	3
Serpentín exterior	Número de filas		2	2	2
	Inclinación tubería(a)x inclinación fila(b)	mm	25,4×22	25,4×22	25,4×22

	Espaciado aletas	mm	1,6	1,6	1,6
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior del tubo	mm	Φ7,94	Φ7,94	Φ7,94
	Tipo de tubo		Con ranura interior	Con ranura interior	Con ranura interior
	Largo x alto del serpentín	mm	1924,5×1252,5	1924,5×1252,5	2661,5×1252,5
	Número de circuitos		22	22	22
Flujo de aire exterior		m^3/h	11000	11000	12500
Presión estática exterior		Pa	0~20 (defecto) 20~81,8 (opcional)	0~20 (defecto) 20~81,8 (opcional)	0~20 (defecto) 20~81,8 (opcional)
Nivel de sonido en el exterior(*3)		dB(A)	57	57	58
Unidad exterior	Dimensiones (An x Al x La)	mm	960×1615×765	960×1615×765	1250×1615×765
	Embalaje (An x Al x La)	mm	1025×1790×830	1025×1790×830	1305×1790×830
	Peso Neto/Bruto	Kg	245/260	245/260	285/305
Tipo y volumen de refrigerante cargado		kg	R410A 10kg	R410A 10kg	R410A 12kg
Tipo de regulador			EXV	EXV	EXV
Presión excesiva de funcionamiento		MPa	4,4/2,6	4,4/2,6	4,4/2,6
Tubería de refrigerante	Lado del líquido/ Lado del gas	mm	Φ12,7/Φ25,4	Φ12,7/Φ25,4	Φ12,7/Φ25,4
	Tubo de compensación de aceite	mm	Φ6,4	Φ6,4	Φ6,4
	Longitud de tubería total(<30HP)	m	350	350	350
	Longitud de tubería total(≥30HP)	m	500	500	500
	Longitud de la tubería más lejana(real)	m	150	150	150
	Longitud de la tubería más lejana (equivalente)	m	175	175	175
	Longitud de la tubería más lejana equivalente desde el primer distribuidor	m	40	40	40
	Máxima longitud vertical de la tubería (Cuando las unidades exteriores están encima)	m	70 *	70 *	70 *
	Máxima longitud vertical de la tubería (Cuando las unidades exteriores están debajo)	m	70	70	70
	Caída máx. entre unidades interiores	m	15	15	15
Conexión del cableado	Cableado eléctrico	mm^2	4×10+10(L≤20m); 4×16+10(L≤50m)	4×10+10(L≤20m); 4×16+10(L≤50m)	4×10+10(L≤20m); 4×16+10(L≤50m)
	Cableado de señal	mm^2	cables blindados de 3 hilos diámetro de los cables ≥0.75	cables blindados de 3 hilos diámetro de los cables ≥0.75	cables blindados de 3 hilos diámetro de los cables ≥0.75
Rango de temp. ambiente - Refrigeración		℃	-5℃－48℃	-5℃－48℃	-5℃－48℃
Rango de temp. ambiente - Calefacción		℃	-20℃－21℃	-20℃－21℃	-20℃－21℃

Notas:

1. Condiciones de refrigeración Temp. interior: 27ºCDB(80,6ºC), 19ºCWB(60ºC) temp. exterior: 35ºCDB(95ºC) longitud equivalente del tubo: Longitud de caída 5 m: 0m.
2. Condiciones de calefacción: Temp. interior: 20ºCDB(68ºC), 15ºCWB(44,6ºC) temp. exterior: 7ºCDB(42,8ºC) longitud equivalente del tubo: Longitud de caída 5 m: 0m.
3. Nivel de Sonido: Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1 m de la parte delantera de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento real, estos valores suelen ser ligeramente más elevados debido a las condiciones ambientales.
4. Es la dimensión de las tuberías de conexión entre unidad exterior y primera junta de derivación cuando La longitud máxima equivalente de los tubos es de menos de 90 m.
5. Los anteriores datos pueden ser modificados sin aviso para una futura mejora de la calidad y el rendimiento.

*De serie no se toleran diferencias de nivel superiores a los 50 m, pero son posibles de forma personalizada si se solicita.

Modelo			KER 400 DN2	KER 450 DN2
Alimentación eléctrica		V-Ph-Hz	380~415V 3Ph ~ 50Hz	380~415V 3Ph ~ 50Hz
Refrigeración	Capacidad	W	40000	45000
	Entrada	W	12307	14019
	EER	W/W	3,25	3,21

	IPLV	W/W	4,47	4,46
Calefacción	Capacidad	W	45000	50000
	Entrada	W	11194	12788
	COP	W/W	4,02	3,91
Consumo máx. de entrada		W	20700	20700
Corriente máx.		A	33	33
Compresor inversor de CC	Modelo		E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG
	Cantidades		1	1
	Tipo		DC Inverter	DC Inverter
	Marca		Hitachi	Hitachi
	Capacidad	W	11800	11800
	Entrada	W	5100	5100
	Alimentación eléctrica	V-Ph-Hz	380-415V~3Ph, 50Hz	380-415V~3Ph, 50Hz
	Frecuencia de funcionamiento	Hz	60~180	60~180
	Cárter	W	40～80	40～80
	Aceite refrigerante	ml	FVC68D / 500	FVC68D / 500
Compresor Scroll Fijo	Modelo		E605DH-59D2YG	E655DH-65D2YG(GC)
	Cantidades		2	2
	Tipo		Scroll Fijo	Scroll Fijo
	Marca		Hitachi	Hitachi
	Capacidad	W	15390×2	17100×2
	Entrada	W	5130×2	5740×2
	Alimentación eléctrica	V-Ph-Hz	380-415V~3Ph, 50Hz	380-415V~3Ph, 50Hz
	Amperaje rotor inmovilizado (LRA)	A	62×2	68×2
	Tipo de protector térmico		Interno	Interno
	Cárter	W	(40～80)×2	(40～80)×2
	Aceite refrigerante	ml	FVC68D / 500×2	FVC68D / 500×2
Motor del ventilador exterior	Modelo		WZDK750-38G-4	WZDK750-38G-4
	Tipo		DC Inv.	DC Inv.
	Marca		Panasonic	Panasonic
	Cantidades		2	2
	Clase de aislante		E	E
	Clase de seguridad		IP23	IP23
	Entrada	W	(465±25)×2	(465±25)×2
	Salida	W	750×2	750×2
	Corriente nominal	A	4,4×2	4,4×2
	Velocidad	r/min	(1000±10)×2	(1000±10)×2
Ventilador exterior	material		Plástico	Plástico
	Tipo		Axial	Axial
	Cantidades de ventiladores		2	2
	Dimensión(Diám.×H)	mm	560*189	560*189
	Cantidades de paletas		3	3
Serpentín exterior	Número de filas		2	2
	Inclinación tubería(a)x inclinación fila(b)	mm	25,4×22	25,4×22
	Espaciado aletas	mm	1,6	1,6
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior del tubo	mm	Φ7,94	Φ7,94
	Tipo de tubo		Con ranura interior	Con ranura interior

	Largo x alto del serpentín	mm	2661,5×1252,5	2661,5×1252,5
	Número de circuitos		22	22
Flujo de aire exterior		m^3/h	15000	15000
Presión estática exterior		Pa	0~20 (defecto) 20~81,8 (opcional)	0~20 (defecto) 20~81,8 (opcional)
Nivel de sonido en el exterior		dB(A)	60	60
Unidad exterior	Dimensiones (An x Al x La)	mm	1250×1615×765	1250×1615×765
	Embalaje (An x Al x La)	mm	1305×1790×830	1305×1790×830
	Peso Neto/Bruto	Kg	325/355	325/355
Tipo de refrigerante cargado		kg	R410A 15kg	R410A 15kg
Tipo de regulador			EXV	EXV
Presión excesiva de funcionamiento		MPa	4,4/2,6	4,4/2,6
Tubería de refrigerante	Lado del líquido/ Lado del gas	mm	Φ15,9/Φ31,8	Φ15,/Φ31,8
	Tubo de compensación de aceite	mm	Φ6,4	Φ6,4
	Longitud de tubería total(<30HP)	m	350	350
	Longitud de tubería total(≥30HP)	m	500	500
	Longitud de la tubería más lejana(real)	m	150	150
	Longitud de la tubería más lejana (equivalente)	m	175	175
	Longitud de la tubería equivalente más lejana desde el primer tubo distribuidor	m	40	40
	Máxima longitud vertical de la tubería (Cuando las unidades exteriores están encima)	m	70 *	70 *
	Máxima longitud vertical de la tubería (Cuando las unidades exteriores están debajo)	m	70	70
	Caída máx. entre unidades interiores	m	15	15
Conexión del cableado	Cableado eléctrico	mm^2	4×16+16(L≤20m); 4×25+16(L≤50m)	4×16+16(L≤20m); 4×25+16(L≤50m)
	Cableado de señal	mm^2	cables blindados de 3 hilos diámetro de los cables ≥0.75	cables blindados de 3 hilos diámetro de los cables ≥0.75
Rango de temp. ambiente - Refrigeración		℃	-5℃－48℃	-5℃－48℃
Rango de temp. ambiente - Calefacción		℃	-20℃－21℃	-20℃－21℃

Notas:

1. Condiciones de refrigeración Temp. interior: 27ºCDB(80,6ºC), 19ºCWB(60ºC) temp. exterior: 35ºCDB(95ºC) longitud equivalente del tubo: Longitud de caída 5 m: 0m.
2. Condiciones de calefacción: Temp. interior: 20ºCDB(68ºC), 15ºCWB(44,6ºC) temp. exterior: 7ºCDB(42,8ºC) longitud equivalente del tubo: Longitud de caída 5 m: 0m.
3. Nivel de Sonido: Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1 m de la parte delantera de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento real, estos valores suelen ser ligeramente más elevados debido a las condiciones ambientales.
4. Es la dimensión de las tuberías de conexión entre unidad exterior y primera junta de derivación cuando La longitud máxima equivalente de los tubos es de menos de 90 m.
5. Los anteriores datos pueden ser modificados sin aviso para una futura mejora de la calidad y el rendimiento.

* De serie no se toleran diferencias de nivel superiores a los 50 m, pero son posibles de forma personalizada si se solicita.

Modelo			**KER 530 DN2**	**KER 560 DN2**
Alimentación eléctrica		V-Ph-Hz	380~415V 3Ph ~ 50Hz	380~415V 3Ph ~ 50Hz
Refrigeración (*1)	Capacidad	W	53000	56000
	Entrada	W	16000	17000
	EER	W/W	3,31	3,3
	IPLV	W/W	3,75	3,64
Calefacción (*2)	Capacidad	W	59000	63000
	Entrada	W	14900	16000
	COP	W/W	3,96	3,94

Consumo máx. de entrada		W	24700	24700
Corriente máx.		A	42	42
Compresor inversor de CC	Modelo		E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG
	Cantidades		1	1
	Tipo		DC Inv	DC Inv
	Marca		Hitachi	Hitachi
	Capacidad	W	11800	11800
	Entrada	W	5100	5100
	Alimentación eléctrica	V-Ph-Hz	380-415V~3Ph, 50Hz	380-415V~3Ph, 50Hz
	Frecuencia de funcionamiento	Hz	60~180	60~180
	Cárter	W	27,6*2	27,6*2
	Aceite refrigerante	ml	FVC68D / 500	FVC68D / 500
Compresor Scroll Fijo	Modelo		E605DH-59D2YG	E605DH-59D2YG
	Cantidades		3	3
	Tipo		Scroll Fijo	Scroll Fijo
	Marca		Hitachi	Hitachi
	Capacidad	W	15390×2	15390×2
	Entrada	W	5130×2	5130×2
	Alimentación eléctrica	V-Ph-Hz	380-415V~3Ph, 50Hz	380-415V~3Ph, 50Hz
	Amperaje rotor inmovilizado (LRA)	A	62×2	62×2
	Tipo de protector térmico		Interno	Interno
	Cárter	W	27,6*2	27,6*2
	Aceite refrigerante	ml	FVC68D / 500×2	FVC68D / 500×2
Motor del ventilador exterior	Modelo		YDK450-6C	YDK450-6C
	Tipo		AC, trifásica	AC, trifásica
	Marca		Weiling	Weiling
	Cantidades		2	2
	Clase de aislante		F	F
	Clase de seguridad		IPX4	IPX4
	Entrada	W	770×2	770×2
	Salida	W	450×2	450×2
	Condensador		25 uF	25 uF
	Corriente nominal	A	3,42×2	3,42×2
	Velocidad	r/min	840×2	840×2
Ventilador exterior	material		Plástico	Plástico
	Tipo		Axial	Axial
	Cantidades de ventiladores		2	2
	Dimensión(Diám.×H)	mm	700*202	700*202
	Cantidades de paletas		3	3
Serpentín exterior	Número de filas		2	2
	Inclinación tubería(a)x inclinación fila(b)	mm	25,4×22	25,4×22
	Espaciado aletas	mm	1,6	1,6
	Tipo aleta (código)		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior del tubo	mm	Φ7,94	Φ7,94
	Tipo de tubo		Con ranura interior	Con ranura interior
	Largo x alto del serpentín	mm	1934*1232* 2	1934*1232* 2
	Número de circuitos		19+15	19+15
Flujo de aire exterior		m^3/h	23000	23000
Presión estática exterior		Pa	0~20 (defecto) 20~81,8 (opcional)	0~20 (defecto) 20~81,8 (opcional)
Nivel de sonido en el exterior (*3)		dB(A)	63	63
Unidad	Dimensión (An x Al x La)	mm	1960*1615*800	1960*1615*800

exterior	Embalaje (An x Al x La)	mm	2021*1790*865	2021*1790*865
	Peso Neto/Bruto	Kg	485/505	485/505
Tipo y volumen de refrigerante cargado		kg	R410A 18kg	R410A 18kg
Tipo de regulador			EXV	EXV
Presión excesiva de funcionamiento		MPa	4,4/2,6	4,4/2,6
Tubería de refrigerante	Lado del líquido/ Lado del gas	mm	Φ19/Φ31,8	Φ19/Φ31,8
	Tubo de compensación de aceite	mm	-	-
	Longitud de tubería total(≥30HP)	m	350	350
	Longitud de tubería total(<30HP)	m	500	500
	Longitud de la tubería más lejana(real)	m	150	150
	Longitud de la tubería más lejana (equivalente)	m	175	175
	Longitud de la tubería equivalente más lejana desde el primer distribuidor	m	40	40
	Máxima longitud vertical de la tubería (Cuando las unidades exteriores están encima)	m	70	70
	Máxima longitud vertical de la tubería (Cuando las unidades exteriores están debajo)	m	50	50
	Caída máx. entre unidades interiores	m	15	15
Conexión del cableado	Cableado eléctrico	mm^2	4×16+16(L≤20m); 4×25+16(L≤50m)	4×16+16(L≤20m); 4×25+16(L≤50m)
	Cableado de señal	mm^2	cables blindados de 3 hilos diámetro de los cables,≥0,75	cables blindados de 3 hilos diámetro de los cables,≥0,75
Rango de temp. ambiente - Refrigeración		℃	-5℃－48℃	-5℃－48℃
Rango de temp. ambiente - Calefacción		℃	-20℃－21℃	-20℃－21℃

Notas:

1. Condiciones de refrigeración Temp. interior: 27ºCDB(80,6ºC), 19ºCWB(60ºC) temp. exterior: 35ºCDB(95ºC) longitud equivalente del tubo: Longitud de caída 5 m: 0m.

2. Condiciones de calefacción: Temp. interior: 20ºCDB(68ºC), 15ºCWB(44,6ºC) temp. exterior: 7ºCDB(42,8ºC) longitud equivalente del tubo: Longitud de caída 5 m: 0m.

3. Nivel de Sonido: Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1 m de la parte delantera de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento real, estos valores suelen ser ligeramente más elevados debido a las condiciones ambientales.

4. Es la dimensión de las tuberías de conexión entre unidad exterior y primera junta de derivación cuando La longitud máxima equivalente de los tubos es de menos de 90 m.

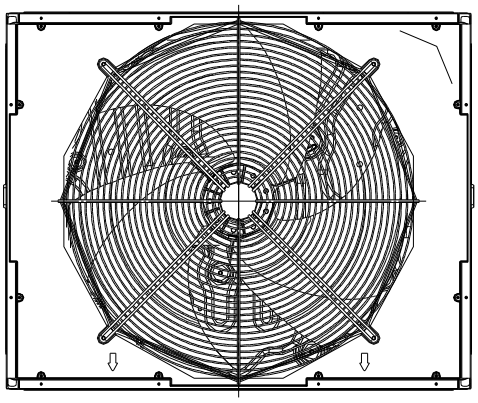
5. Los anteriores datos pueden ser modificados sin aviso para una futura mejora de la calidad y el rendimiento.

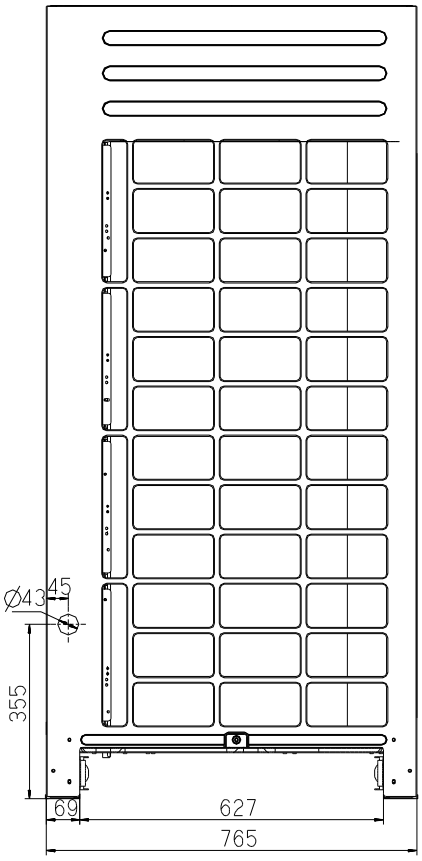
* De serie no se toleran diferencias de nivel superiores a los 50 m, pero son posibles de forma personalizada si se solicita.

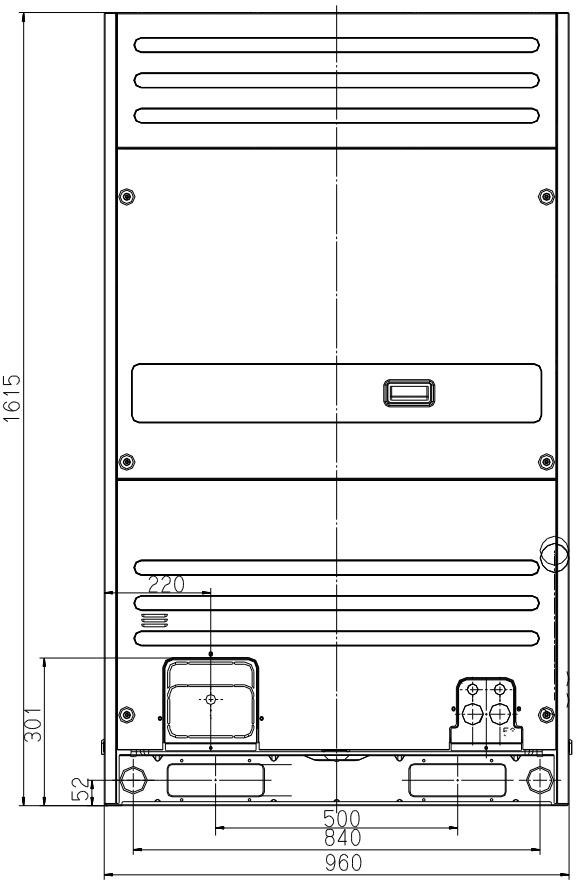
2. Dimensiones

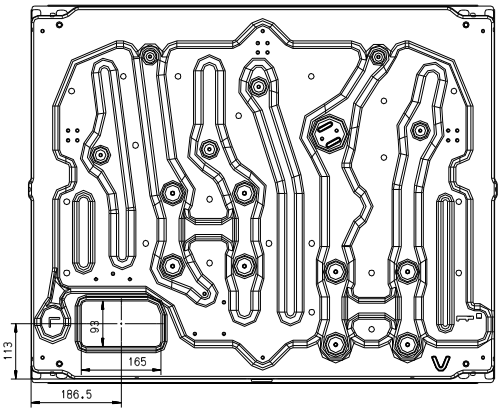
2.1 Dimensiones de las unidades

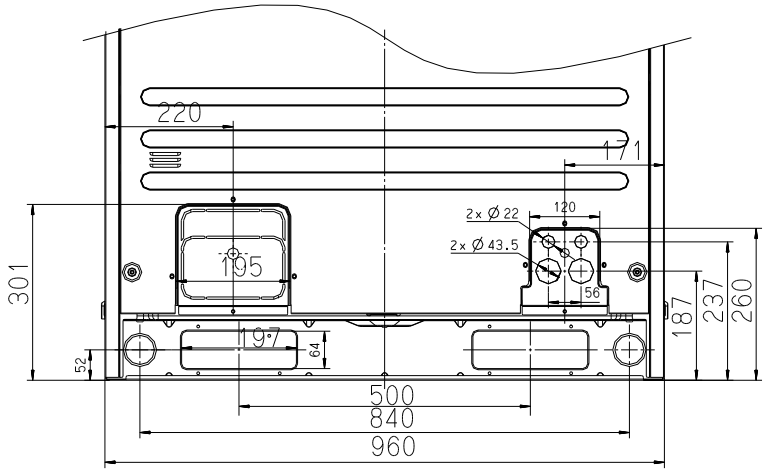
Dimensiones 8HP/10HP:

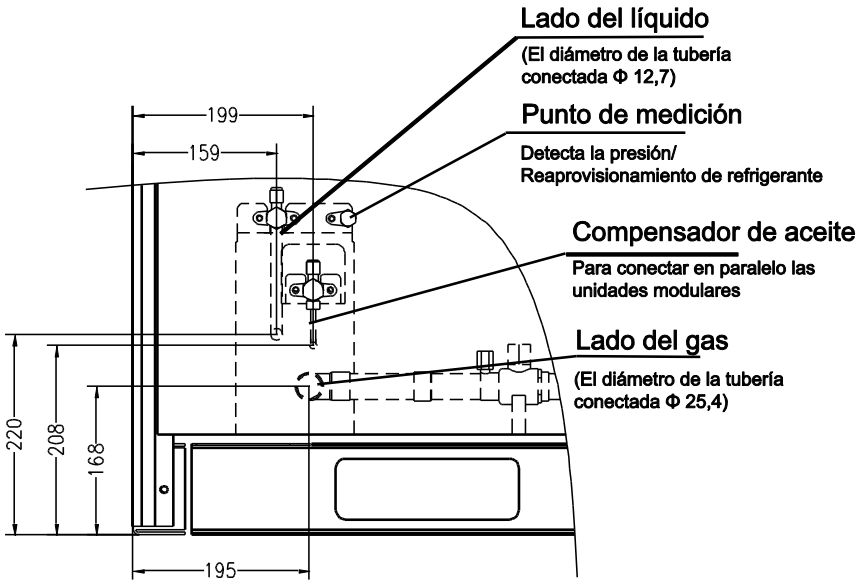




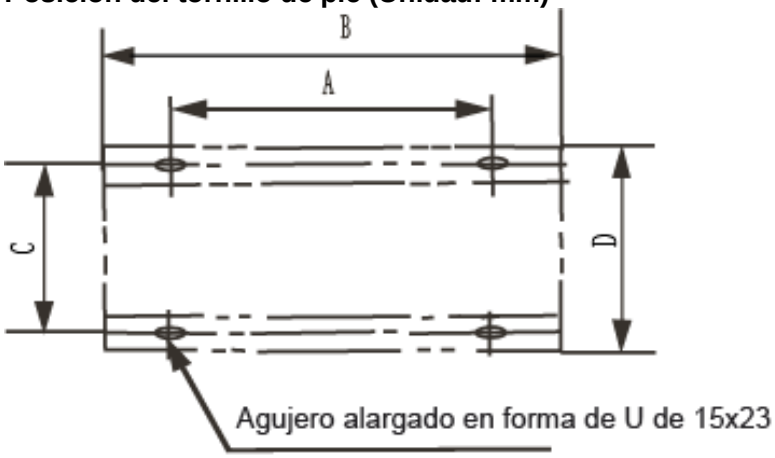






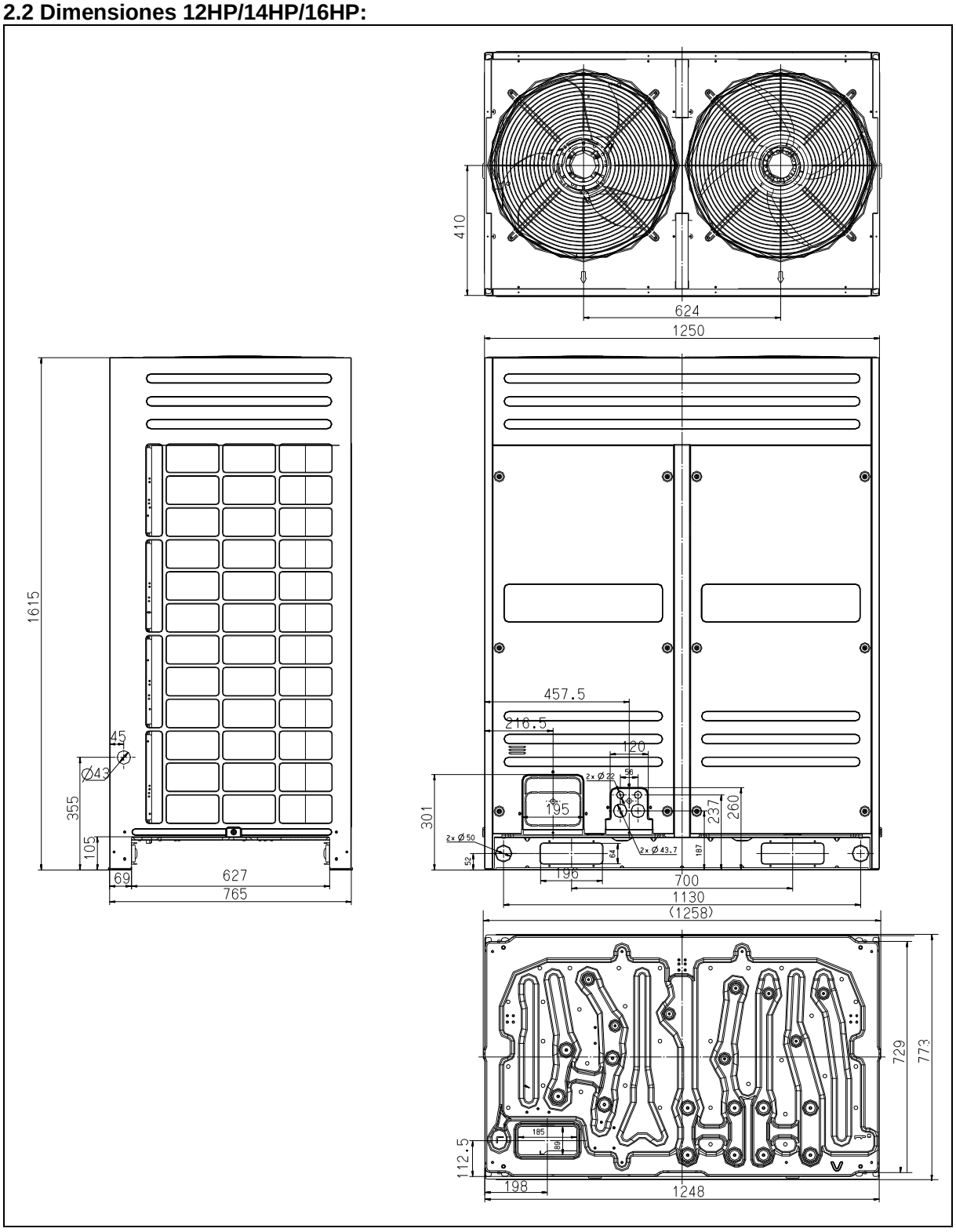


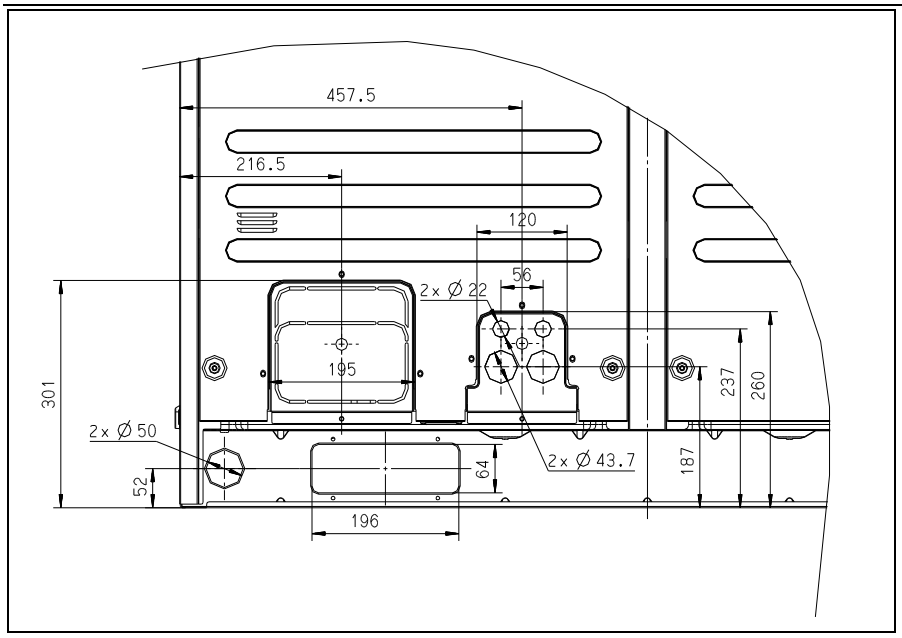
Posición del tornillo de pie (Unidad: mm)

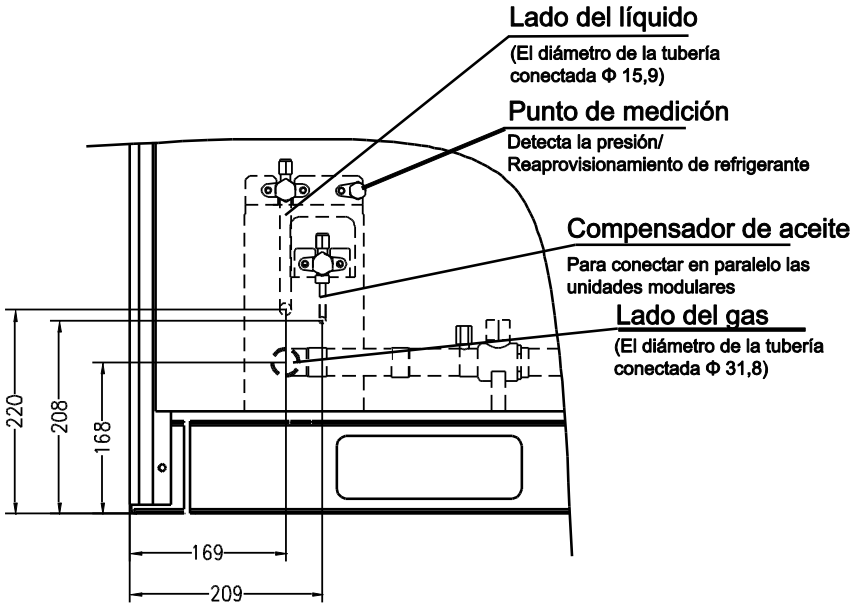


	Para 8,10HP	Para 12,14,16HP
A	700	1120
B	960	1250
C	736	736
D	765	765

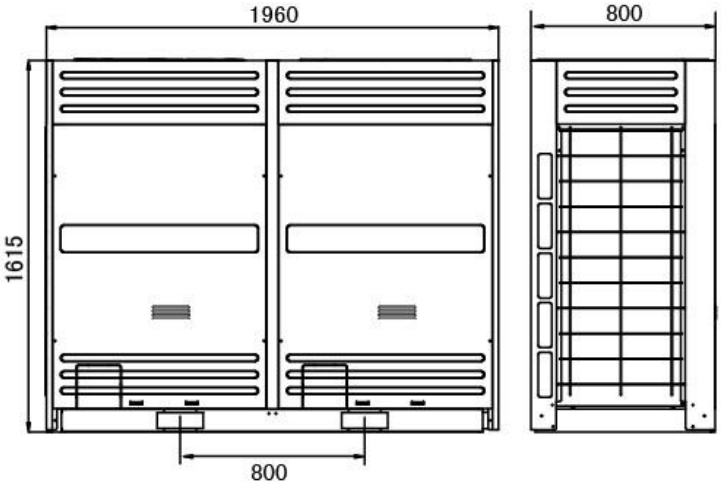
2.2 Dimensiones 12HP/14HP/16HP:

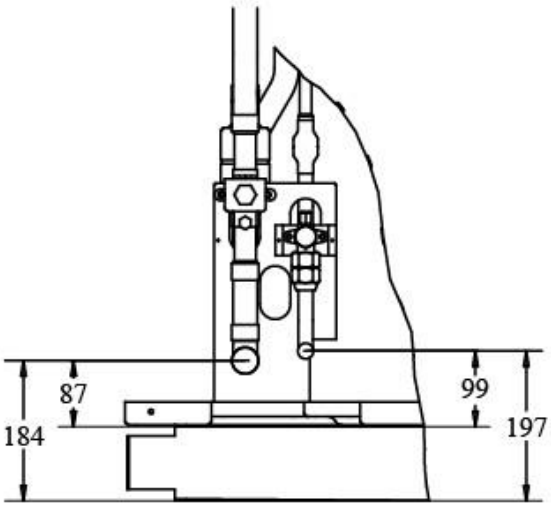


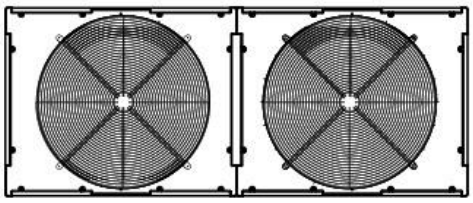

457.5
216.5
120
56
2x Ø 22
195
301
2x Ø 50
52
64
2x Ø 43.7
187
237
260
196

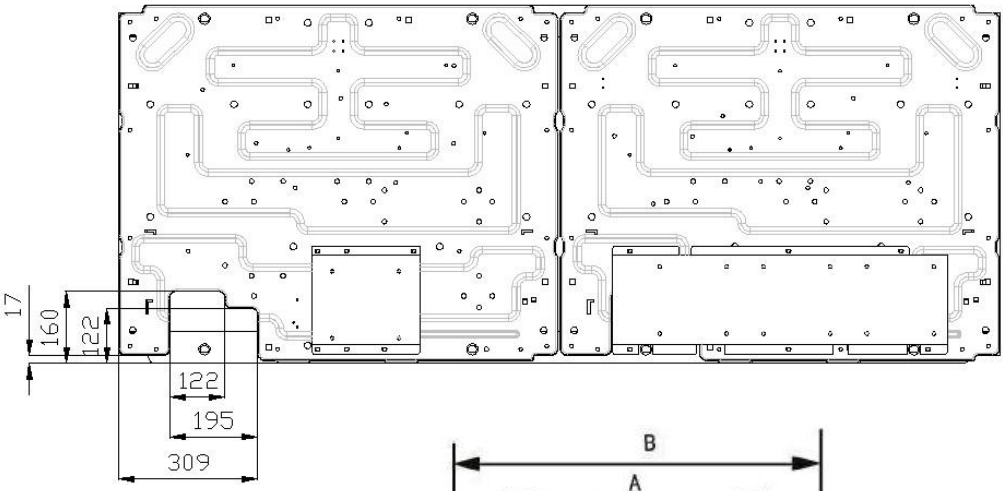

Lado del líquido
(El diámetro de la tubería conectada Φ 15,9)
Punto de medición
Detecta la presión/ Reaprovisionamiento de refrigerante
Compensador de aceite
Para conectar en paralelo las unidades modulares
Lado del gas
(El diámetro de la tubería conectada Φ 31,8)
220
208
168
169
209

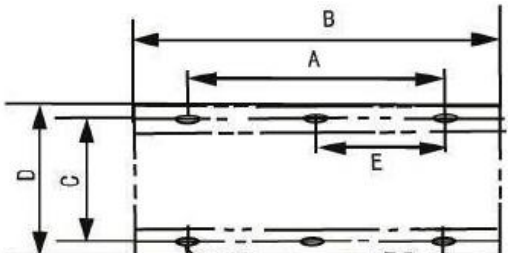
2.3 Dimensiones 18HP/20HP:







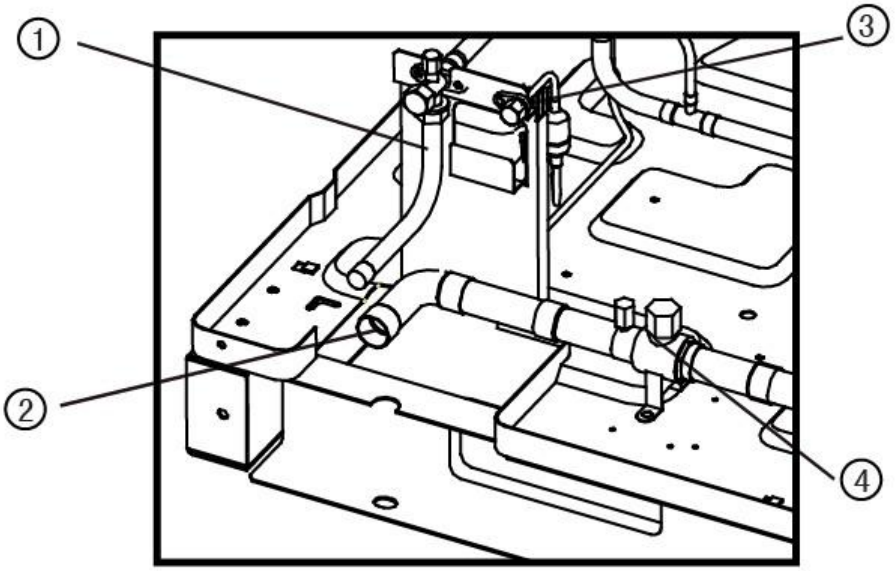




	KER 530 DN2 KER 560 DN2
A	1400
B	1960
C	700
D	800
E	700

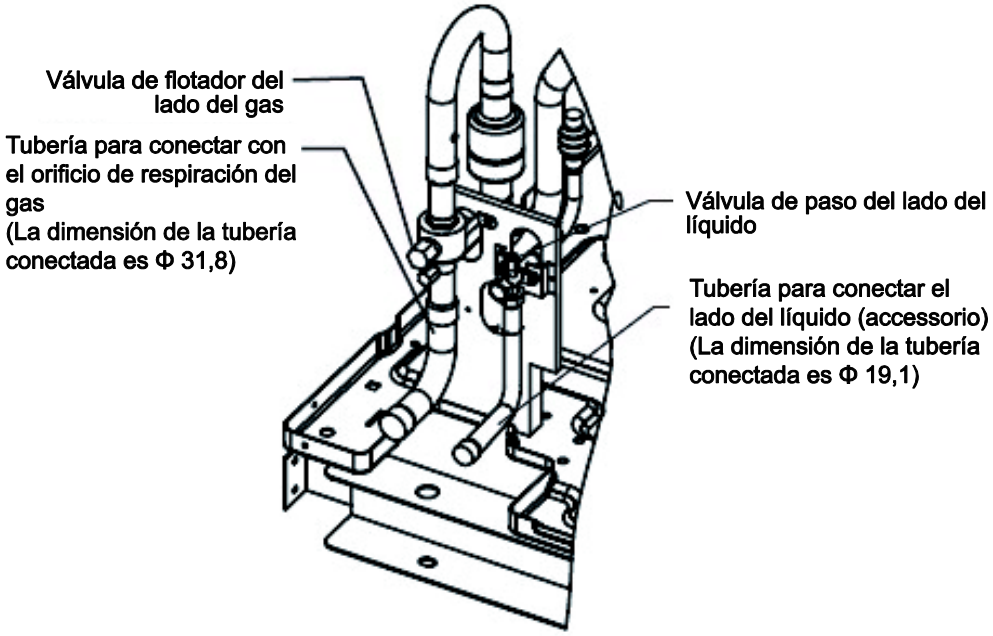
2.4 Explicación de la válvula

8,10,12,14,16HP

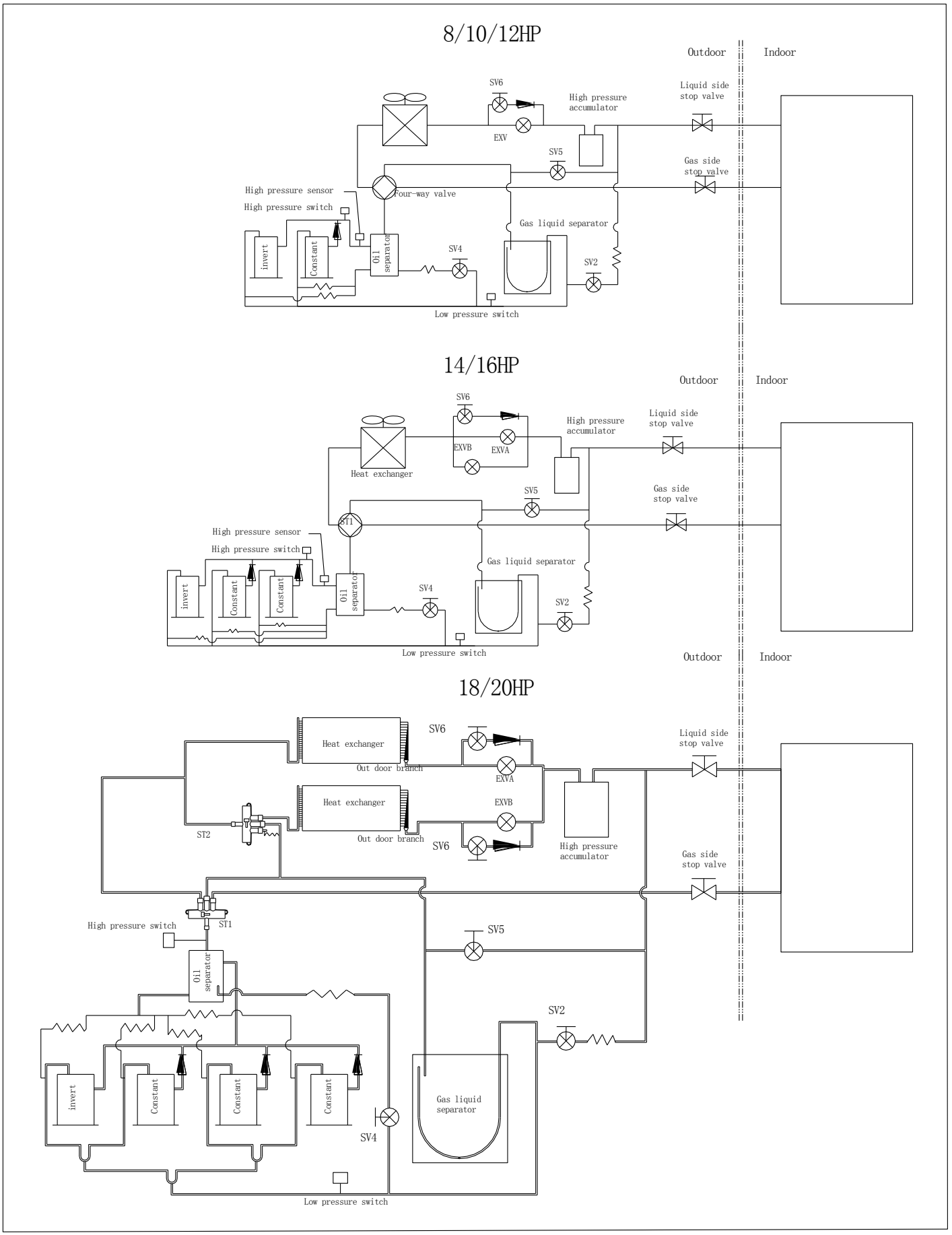


1	Conecte la tubería de líquidos (accesorios, instalación sobre el terreno)
2	Conecte la tubería de gas
3	Punto de medición
4	Válvula de flotador de baja presión

18,20HP


Válvula de flotador del lado del gas
Tubería para conectar con el orificio de respiración del gas (La dimensión de la tubería conectada es Φ 31,8)
Válvula de paso del lado del líquido
Tubería para conectar el lado del líquido (accessorio) (La dimensión de la tubería conectada es Φ 19,1)

3. Diagramas de Conexión



Componentes clave:

Separador de aceite: Se utiliza para separar el aceite del gas refrigerante de alta presión y temperatura que se bombea fuera del compresor. La eficiencia de la separación es de hasta el 99%, hace que el aceite retorne muy pronto a cada compresor.

Acumulador de líquido: Se utiliza para almacenar el exceso de refrigerante líquido garantizando así que el refrigerante que va de la unidad exterior a la interior se encuentra en estado líquido.

Separador de gases y líquidos: Se utiliza para almacenar el refrigerante líquido y el aceite, puede proteger el compresor frente a un golpe de líquido.

Control de la válvula de 4 vías (ST1): Se cierra en modo refrigeración y se abre en modo calefacción.

Control de la válvula EXV (válvula de expansión electromagnética):

1) El máx. grado abierto es de 480 impulsos.

2) En general, cuando el sistema está electrificado, primero la EXV se cierra a 700 impulsos y luego se abre a 350 impulsos y permanece en espera. Luego se pone en marcha la unidad, se abre con el impulso correcto.

3) Cuando la unidad exterior recibe la señal de apagado, la EXV de la unidad auxiliar se detiene mientras la unidad principal sigue en funcionamiento y la unidad auxiliar se detiene al mismo tiempo. Si se paran todas las unidades exteriores, la EXV se cierra y luego se abre y permanece en espera.

4) 8HP/10HP/12HP V4+ tiene un EXV; 14/16/18/20HP V4+ tiene EXVs dobles.

SV2: para pulverizar un poco de refrigerante sobre el compresor y enfriarlo. Se abre cuando la temperatura de descarga de cualquier compresor sea superior a 100ºC.

SV4: Válvula de retorno de aceite. Se abre después de que el compresor inversor de CC haya estado funcionando durante 5 minutos, y entonces se cierra 15 minutos más tarde. (Para el sistema que sólo tiene una unidad exterior)

Cada 20 minutos la SV4 de cada unidad exterior se abre durante 3 minutos. (Para el sistema que tiene más de una unidad exterior)

SV5: Para el desescarche. En modo desescarche, la abertura de SV5 puede cortar el ciclo del refrigerante, lo que reduce el proceso de desescarche. En modo refrigeración siempre está apagada.

SV6: Para derivación. Se cierra cuando la unidad permanece en espera y el sistema, en modo calefacción. Se abre cuando la temperatura de descarga es demasiado alta en modo refrigeración, y se cierra cuando la unidad está en modo espera o el sistema está en modo calefacción.

Sensor de Alta Presión: Para supervisor la presión de descarga del compresor y controlar la velocidad del ventilador DC.

4. Características Eléctricas

Modelo	Unidad Exterior				Alimentación eléctrica			Compresor		OFM	
	Hz	Voltaje	Mín.	Máx.	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA	KW	FLA
KER 252 DN2	50	380	342	412	12	24,5	45	--/65	9+8,5	0,638	4,8
KER 280 DN2	50	380	342	412	12	24,5	45	--/68	9+9	0,638	4,8
KER 335 DN2	50	380	342	412	12	24,5	45	--/68	9+9	0,505×2	3,28×2
KER 400 DN2	50	380	342	412	12.5	33	50	--/65×2	9+8,5×2	0,505×2	3,28×2
KER 450 DN2	50	380	342	412	12.5	33	50	--/68×2	9×3	0,505×2	3,28×2
KER 530 DN2	50	380	342	412	12	43	40	--/65×3	9+8x3	0,77×2	3,42×2
KER 560 DN2	50	380	342	412	12.5	43	40	--/68×3	9x4	0,77×2	3,42×2

Comentario:

MCA: Corriente mínima en amperios (A)

TOCA: Amps. totales sobreintensidad (A)

MFA: Amperaje máximo del fusible (A)

MSC: Amperios máximos durante el arranque (A)

RLA: Amperios bloqueados nominales (A)

OFM: Motor del Ventilador Exterior.

FLA: Amperios a plena carga (A)

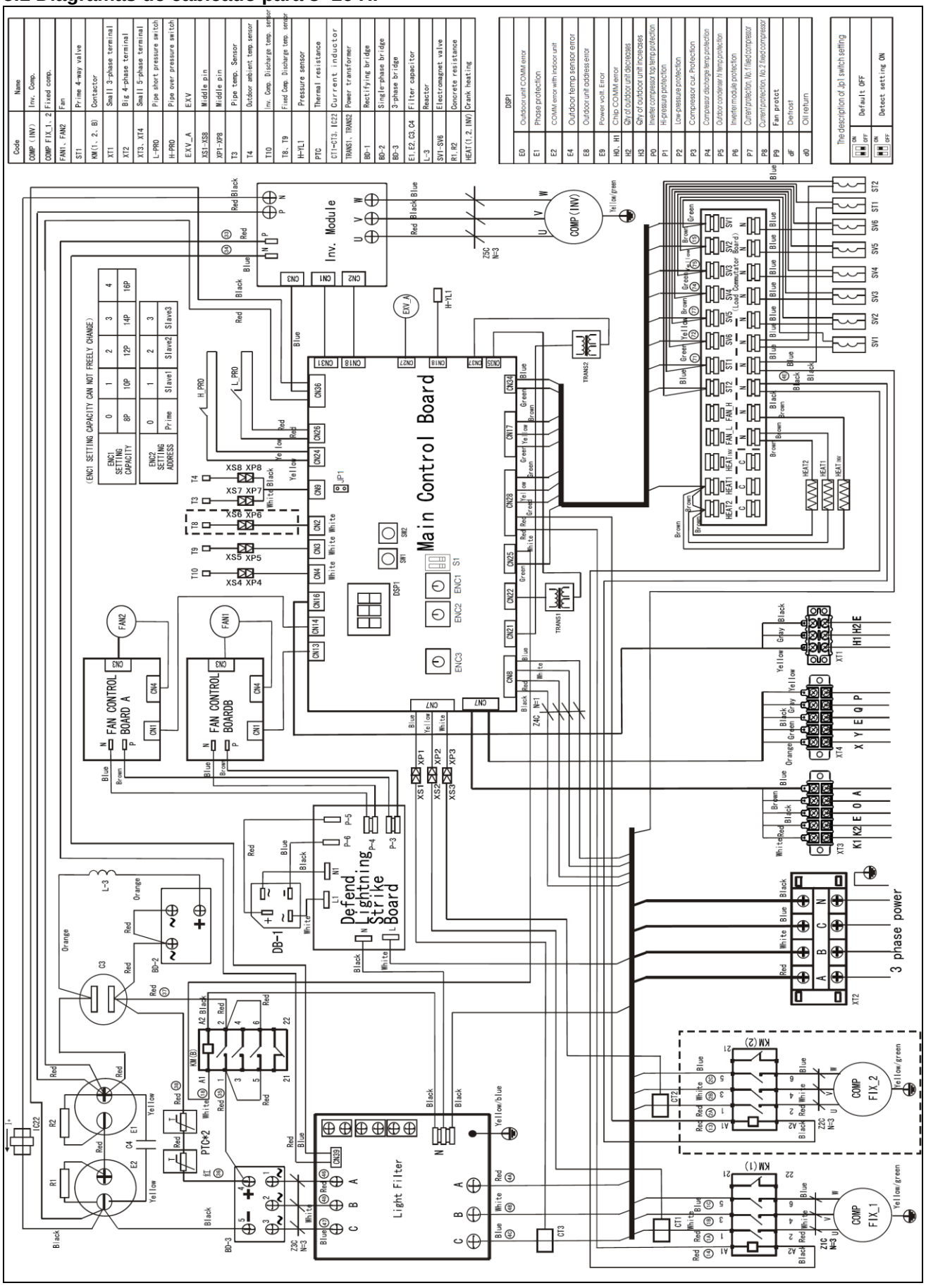
KW: Potencia nominal del motor (KW)

Notas:

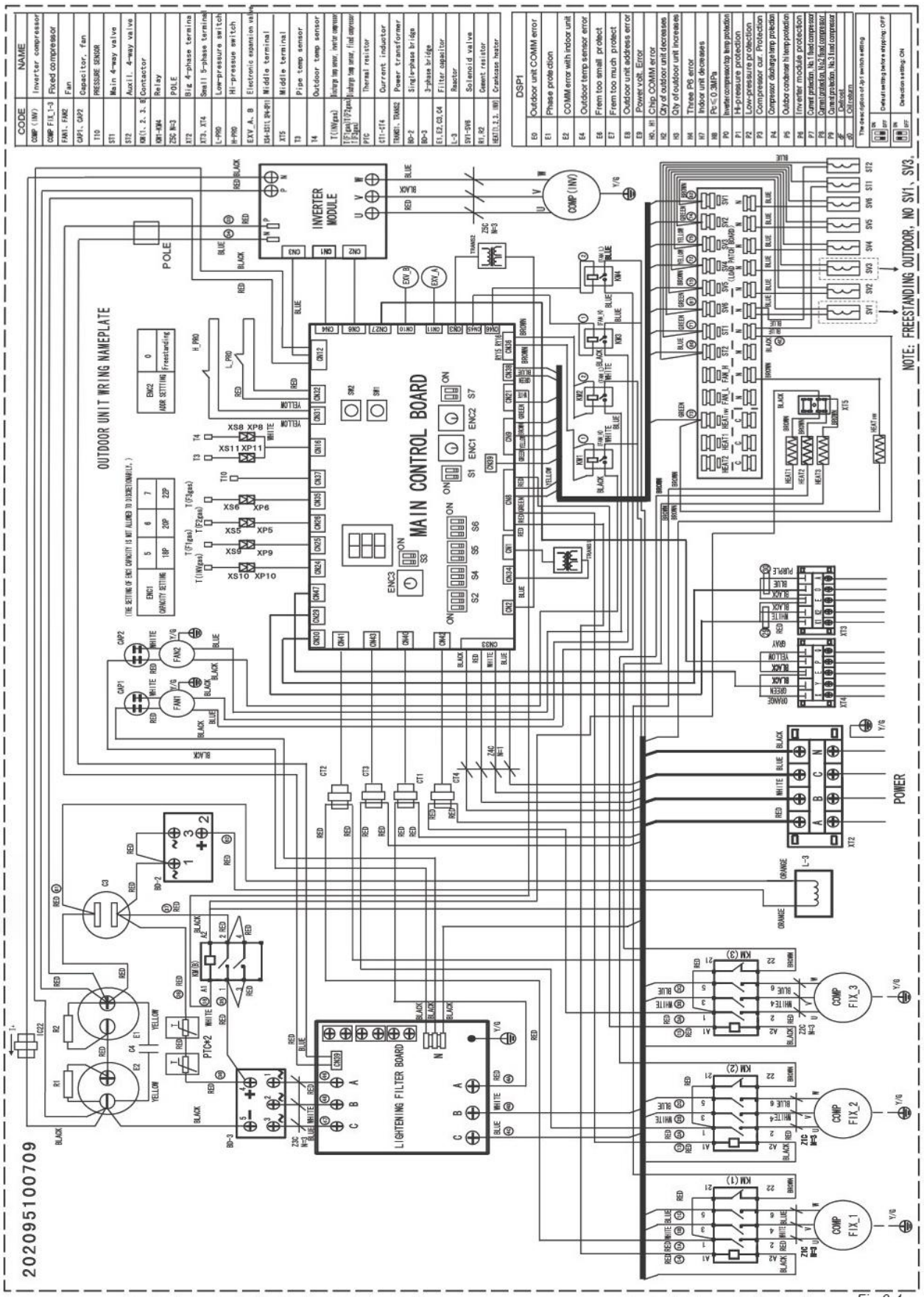
1. RLA se basa en las siguientes condiciones, temp. interior 27º C DB/19º C WB, Temp. exterior 35º C DB
2. TOCA significa valor total de cada conjunto OC.
3. MSC significa corriente máxima durante el arranque del compresor
4. Intervalo de tensión Las unidades son adecuadas para su uso en sistemas eléctricos en los que la tensión suministrada a los terminales de la unidad no están por encima ni por debajo de los márgenes listados.
5. La variación máxima de tensión entre fases es de 2%
6. Seleccione el tamaño del cable en base al mayor valor de MCA o TOCA
7. MFA se utiliza para seleccionar el interruptor del circuito y el interruptor de circuito por pérdida a tierra (interruptor del circuito de tierra).

5. Diagramas de cableado y cableado in situ

5.1 Diagramas de cableado para 8~16 HP

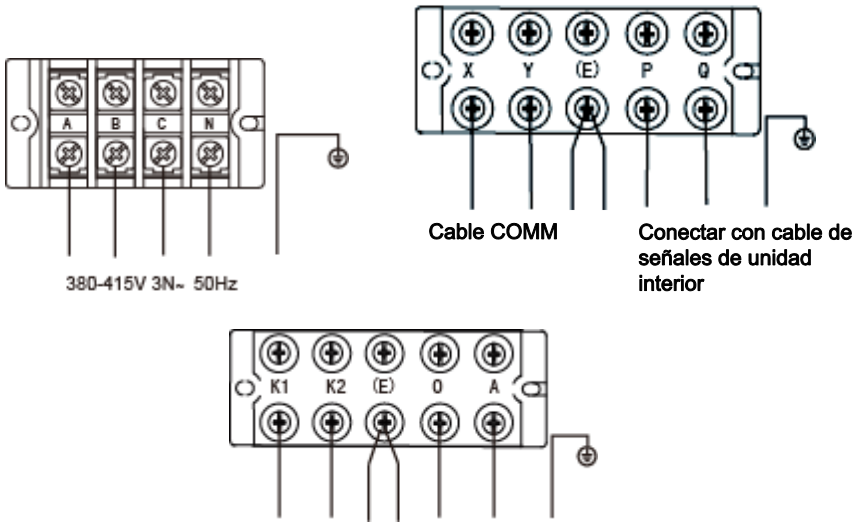


4.2 Diagramas de cableado para 18/20HP



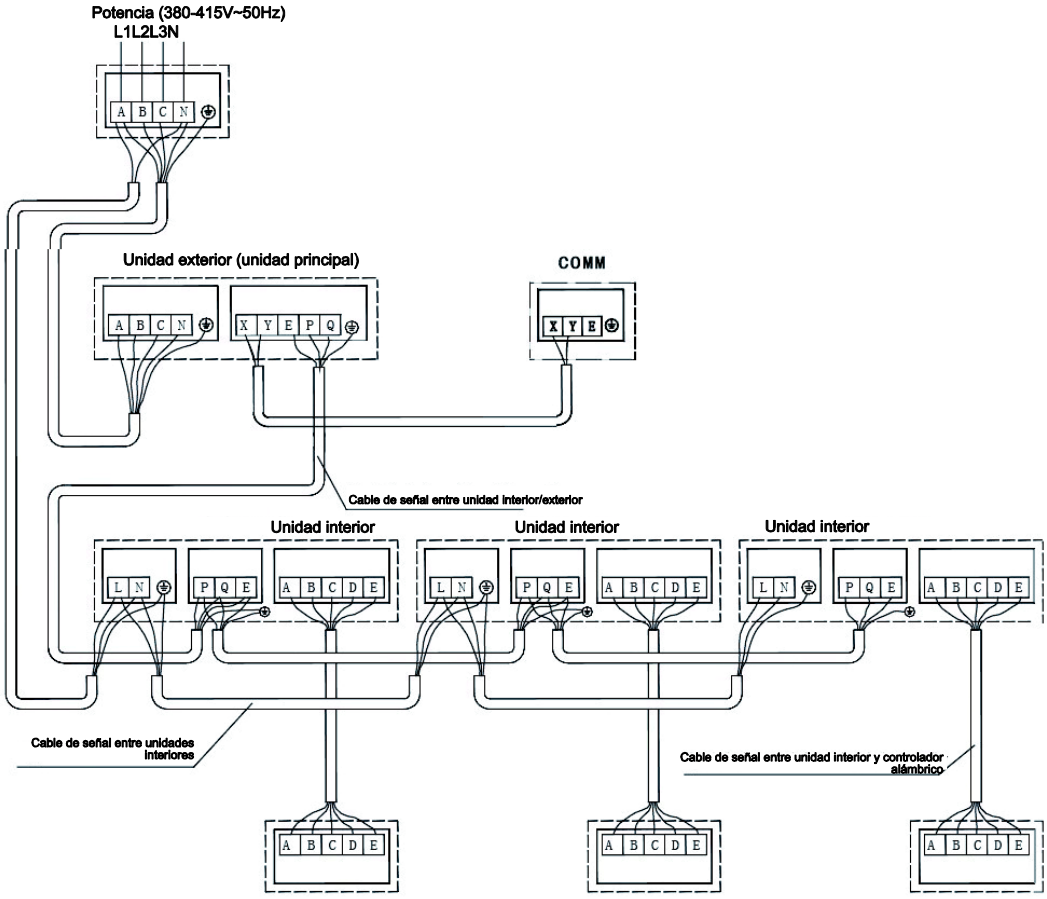
4.3 Cableado no suministrado

a) Terminal de la unidad exterior



Junta de cables especial para el sistema de cálculo de la tasa de red.

b) Cableado entre unidad interior y exterior



Nota:

1. La línea de señal entre unidades interiores y exteriores y unidades interiores tiene polaridad. Cuando la conecte, evite cualquier error de conexión.
2. El cable de señal es tipo blindado de tres hilos y de 0,75 mm^2.
3. No una con cinta la línea de señal y los tubos de cobre.

4.Asegúrese de que la capa de metal de blindaje esté bien puesta a tierra en la caja de control interior para evitar interferencias

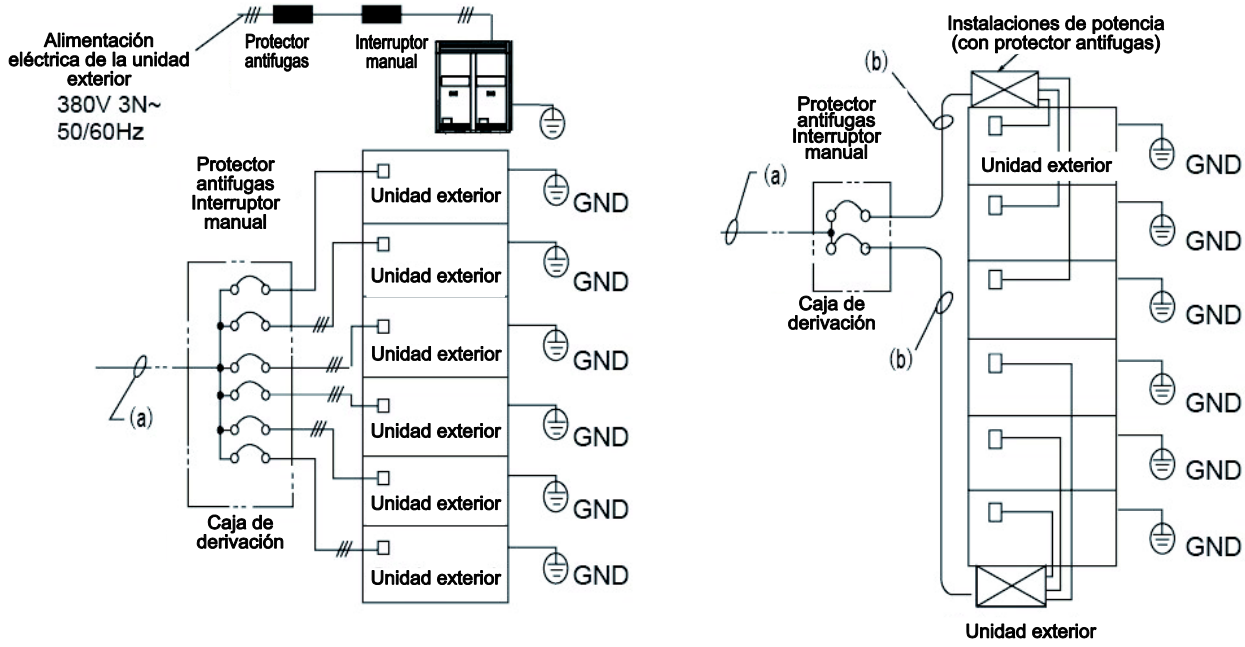
5. Está prohibido conectar al terminal de comunicación un cable de alta tensión con corriente de 200 V o más.

4.4 Cableado eléctrico de la unidad exterior

5.4.1 Suministro de potencia independiente (sin instalación eléctrica).m^2

Modelo / Artículo	Alimentación eléctrica	Diámetro mínimo del cable de potencia (mm^2) Tubos metálicos y de resina sintética		interruptor manual （A）		Disyuntor
		Tamaño	Cable de tierra	Capacidad	Fusible	
KER 252 DN2	380V~415V, 3N, 50Hz	4×16 mm^2 (29 m) 4×25 mm^2 (46 m) 4×35 mm^2 (78 m)	1×16 mm^2	60	50	100 mA bajo 0,1 seg.
KER 280 DN2						
KER 335 DN2						
KER 400 DN2				80	70	
KER 450 DN2						
KER 530 DN2		4×25 mm^2 (20 m) 4×35 mm^2 (50 m)		100	70	
KER 560 DN2				100	90	

5.4.2 Con instalación eléctrica:



Nota:

1. Seleccione el cable de potencia para estos modelos por separado según la normativa pertinente. 8HP, 10HP, 12HP, 14HP, 16HP, 18HP, 20HP.

2. El diámetro y la longitud de los cables de la tabla indican estados en los que el rango de caída de tensión está dentro de un 2%. Si la longitud supera la figura anterior, seleccione el diámetro del cable según la normativa correspondiente.

3. Selección del diámetro del cable

Cable de potencia hace referencia al cable principal (a) que conecta con la caja de derivación y al cableado (b) entre la caja de derivación y la instalación eléctrica. Seleccione el diámetro del cable según los requisitos siguientes.

4. Diámetro del cable principal (a)

Depende de la potencia en caballos de vapor de la unidad exterior y de la siguiente tabla.

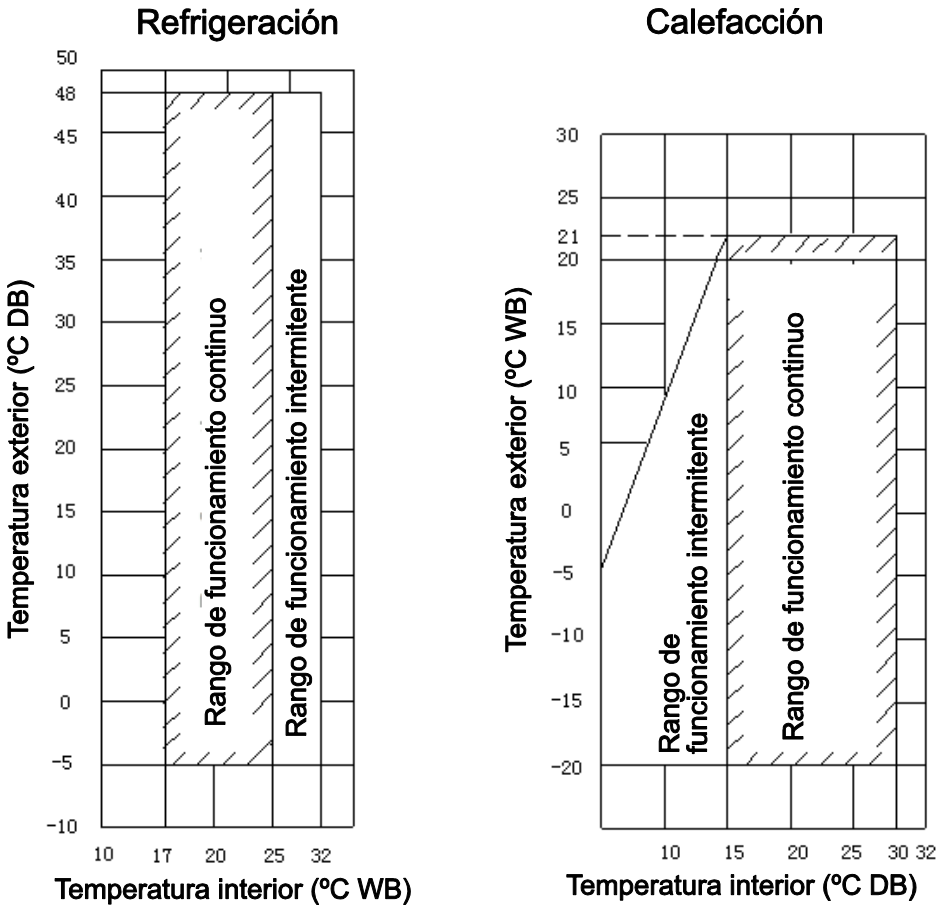
5. Cableado (b): Entre la caja de derivación y el equipo eléctrico. Depende del número de unidades exteriores combinadas. Si son menos de 5, el diámetro es el mismo que el del cable principal (a); si son más de 6, habrá dos cajas de control eléctrico y el diámetro de los cables depende de la potencia total en caballos de vapor de las unidades exteriores conectadas a cada caja de control eléctrico y de la siguiente tabla.

5.3.3 Tabla de referencia del tamaño de cable para cada capacidad

Capacidad total (HP)	**Diámetro mínimo de los cables (mm^2)** desde el aislante resistente a la intemperie hasta la unidad exterior	
	Inferior a 20 m	20 a 50 m
8	10	16
10	10	16
12	10	16
14	16	25
16	16	25
18	16	25
20	25	35

Comentario: La anterior selección ha de server sólo como referencia, se debe tener en cuenta el plan de cableado, el espacio entre cable y entorno, etc., para un proyecto eléctrico real.

5. Límites operativos



	Temp. exterior	Temp. interior	Humedad relativa del ambiente
Modo refrigeración	-5°C ~ 48°C	17°C ~ 32°C	inferior a 80%
Modo calefacción	-20°C ~ 21°C	15°C ~30°C	——

Notas:

1. Si la unidad está funcionando fuera de las condiciones anteriores, se pondrá en marcha un dispositivo de protección, e incluso entonces el funcionamiento de las unidades será anormal.

2. Estas figuras se basan en las condiciones de funcionamiento entre unidades interiores y unidades exteriores: La longitud de tubería equivalente es de 5 m, y la diferencia de altura es de 0 m.

Precaución:

La humedad relativa interior debe ser inferior al 80%. Si el sistema de aire acondicionado funciona en un ambiente con una humedad relativa más alta que la mencionada antes, se puede formar condensación en la superficie del sistema de aire acondicionado. En ese caso se recomienda ajustar a “alta” la velocidad del aire en la unidad interior.

6. Tablas de Capacidad

Modo refrigeración 8HP

Combinación %) (Índice de capacidad)	Temperatura exterior (°C DB)	Temperatura interior (°C WB)													
		DB:20,8,WB:14		DB:23,3,WB:16		DB:25,8,WB:18		DB:27,WB:19		DB:28,2,WB:20		DB:30,7,WB:22		DB:32,WB:24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	10	22,14	2,71	26,37	3,31	30,60	3,93	31,77	4,02	32,13	3,94	32,94	3,78	33,75	3,60
	12	22,14	2,76	26,37	3,37	30,60	4,01	31,32	4,00	31,77	3,92	32,49	3,74	33,30	3,69
	14	22,14	2,81	26,37	3,44	30,51	4,06	30,96	4,01	31,32	3,90	32,13	3,86	32,94	3,90
	16	22,14	2,86	26,37	3,51	30,15	4,05	30,51	3,98	30,87	4,03	31,68	4,07	32,49	4,11
	18	22,14	2,91	26,37	3,58	29,70	4,20	30,06	4,22	30,51	4,24	31,32	4,28	32,13	4,32
	20	22,14	2,98	26,37	3,81	29,25	4,40	29,70	4,43	30,06	4,45	30,87	4,49	31,68	4,54
	21	22,14	3,06	26,37	3,94	29,07	4,51	29,52	4,53	29,88	4,55	30,69	4,60	31,50	4,64
	23	22,14	3,28	26,37	4,23	28,71	4,71	29,07	4,73	29,43	4,76	30,24	4,81	31,05	4,85
	25	22,14	3,50	26,37	4,53	28,26	4,92	28,62	4,94	29,07	4,97	29,88	5,02	30,69	5,07
	27	22,14	3,74	26,37	4,85	27,90	5,12	28,26	5,15	28,62	5,18	29,43	5,23	30,24	5,29
	29	22,14	3,99	26,37	5,18	27,45	5,33	27,81	5,36	28,26	5,39	29,07	5,45	29,88	5,50
	31	22,14	4,26	26,28	5,48	27,00	5,54	27,45	5,57	27,81	5,60	28,62	5,66	29,43	5,72
	33	22,14	4,54	25,83	5,68	26,64	5,75	27,00	5,78	27,45	5,81	28,26	5,87	28,98	5,94
	35	22,14	4,84	25,38	5,89	26,19	5,96	26,64	5,99	27,00	6,03	27,81	6,10	28,62	6,16
	37	22,14	5,15	25,02	6,10	25,83	6,18	26,19	6,21	26,64	6,25	27,36	6,32	28,17	6,39
	39	22,14	5,48	24,57	6,17	25,38	6,38	25,83	6,42	26,19	6,46	27,00	6,53	27,81	6,61
	42	22,14	5,77	24,32	6,23	25,11	6,44	25,56	6,48	25,92	6,52	26,73	6,54	26,74	6,67
	44	22,14	6,06	24,06	6,29	24,85	6,48	25,30	6,54	25,39	6,54	25,76	6,57	26,11	6,70
	46	22,14	6,35	23,96	6,35	24,58	6,56	25,03	6,56	25,18	6,58	25,31	6,59	25,71	6,92
120%	10	20,43	2,47	24,30	3,02	28,26	3,59	30,24	3,88	31,68	4,05	32,40	3,89	33,12	3,74
	12	20,43	2,52	24,30	3,07	28,26	3,66	30,24	3,95	31,23	4,02	31,95	3,87	32,67	3,71
	14	20,43	2,57	24,30	3,14	28,26	3,73	30,24	4,03	30,78	4,00	31,59	3,85	32,31	3,87
	16	20,43	2,61	24,30	3,20	28,26	3,80	30,06	4,06	30,42	4,01	31,14	4,05	31,86	4,08
	18	20,43	2,66	24,30	3,26	28,26	3,93	29,61	4,20	29,97	4,21	30,69	4,25	31,50	4,29
	20	20,43	2,72	24,30	3,39	28,26	4,23	29,25	4,40	29,61	4,42	30,33	4,46	31,05	4,50
	21	20,43	2,74	24,30	3,51	28,26	4,38	28,98	4,50	29,34	4,52	30,15	4,56	30,87	4,61
	23	20,43	2,93	24,30	3,76	28,26	4,69	28,62	4,70	28,98	4,73	29,70	4,77	30,42	4,81
	25	20,43	3,13	24,30	4,02	27,81	4,89	28,17	4,91	28,53	4,93	29,34	4,98	30,06	5,03
	27	20,43	3,34	24,30	4,30	27,45	5,09	27,81	5,12	28,17	5,15	28,89	5,19	29,61	5,24
	29	20,43	3,56	24,30	4,59	27,00	5,30	27,36	5,33	27,72	5,35	28,44	5,41	29,25	5,45
	31	20,43	3,80	24,30	4,90	26,55	5,51	27,00	5,53	27,36	5,57	28,08	5,62	28,80	5,68
	33	20,43	4,05	24,30	5,23	26,19	5,72	26,55	5,75	26,91	5,77	27,63	5,83	28,35	5,89
	35	20,43	4,31	24,30	5,57	25,74	5,92	26,10	5,95	26,55	5,98	27,27	6,05	27,99	6,11
	37	20,43	4,58	24,30	5,94	25,38	6,14	25,74	6,17	26,10	6,20	26,82	6,26	27,54	6,33
	39	20,43	4,88	24,21	6,27	24,93	6,34	25,29	6,38	25,65	6,41	26,46	6,48	27,18	6,55
	42	20,43	5,05	23,95	6,33	24,67	6,40	25,03	6,44	25,39	6,47	26,20	6,51	26,14	6,61
	44	20,43	5,11	23,82	6,39	24,41	6,45	24,77	6,46	25,13	6,49	25,42	6,53	25,84	6,84
	46	20,43	5,17	23,69	6,45	24,20	6,52	24,51	6,56	24,95	6,57	25,15	6,55	25,61	6,90
110%	10	18,72	2,24	22,32	2,73	25,92	3,25	27,72	3,51	29,52	3,78	31,77	4,01	32,49	3,87
	12	18,72	2,29	22,32	2,79	25,92	3,31	27,72	3,58	29,52	3,85	31,41	3,99	32,04	3,85
	14	18,72	2,33	22,32	2,83	25,92	3,37	27,72	3,64	29,52	3,92	30,96	3,97	31,68	3,84
	16	18,72	2,37	22,32	2,89	25,92	3,44	27,72	3,71	29,52	4,00	30,60	4,01	31,23	4,05
	18	18,72	2,41	22,32	2,95	25,92	3,51	27,72	3,82	29,52	4,19	30,15	4,22	30,87	4,26
	20	18,72	2,46	22,32	3,01	25,92	3,71	27,72	4,10	29,07	4,39	29,79	4,43	30,42	4,47
	21	18,72	2,49	22,32	3,10	25,92	3,85	27,72	4,25	28,89	4,50	29,52	4,53	30,24	4,57
	23	18,72	2,60	22,32	3,32	25,92	4,12	27,72	4,56	28,44	4,69	29,16	4,74	29,79	4,78
	25	18,72	2,78	22,32	3,55	25,92	4,41	27,72	4,88	28,08	4,90	28,71	4,95	29,43	4,99
	27	18,72	2,96	22,32	3,79	25,92	4,72	27,27	5,09	27,63	5,11	28,35	5,15	28,98	5,20
	29	18,72	3,16	22,32	4,05	25,92	5,04	26,91	5,30	27,27	5,32	27,90	5,37	28,62	5,42
	31	18,72	3,36	22,32	4,31	25,92	5,38	26,46	5,50	26,82	5,53	27,54	5,57	28,17	5,63
	33	18,72	3,58	22,32	4,60	25,74	5,68	26,10	5,71	26,46	5,73	27,09	5,79	27,81	5,84
	35	18,72	3,81	22,32	4,90	25,29	5,88	25,65	5,91	26,01	5,95	26,64	6,00	27,36	6,06
	37	18,72	4,05	22,32	5,22	24,93	6,10	25,29	6,12	25,56	6,15	26,28	6,21	26,91	6,27
	39	18,72	4,31	22,32	5,56	24,48	6,30	24,84	6,33	25,20	6,37	25,83	6,43	26,55	6,49
	42	18,72	4,37	22,32	5,62	24,22	6,36	24,58	6,39	24,95	6,42	25,39	6,49	25,48	6,55
	44	18,72	4,42	22,32	5,68	23,97	6,42	24,33	6,45	24,69	6,48	25,16	6,51	25,23	6,79
	46	18,72	4,54	22,32	5,74	23,74	6,48	24,07	6,55	24,50	6,54	24,88	6,84	25,01	6,86
100%	10	17,01	2,03	20,25	2,45	23,58	2,91	25,20	3,14	26,82	3,38	30,15	3,86	31,86	4,00
	12	17,01	2,06	20,25	2,50	23,58	2,96	25,20	3,20	26,82	3,44	30,15	3,93	31,41	3,97

	14	17,01	2,10	20,25	2,55	23,58	3,02	25,20	3,26	26,82	3,51	30,15	4,01	31,05	3,95
	16	17,01	2,14	20,25	2,60	23,58	3,08	25,20	3,32	26,82	3,58	29,97	4,06	30,60	4,02
	18	17,01	2,18	20,25	2,64	23,58	3,13	25,20	3,39	26,82	3,65	29,61	4,20	30,24	4,23
	20	17,01	2,22	20,25	2,70	23,58	3,23	25,20	3,56	26,82	3,91	29,16	4,39	29,79	4,43
	21	17,01	2,24	20,25	2,72	23,58	3,35	25,20	3,69	26,82	4,05	28,98	4,50	29,61	4,54
	23	17,01	2,30	20,25	2,91	23,58	3,59	25,20	3,95	26,82	4,34	28,62	4,70	29,16	4,74
	25	17,01	2,45	20,25	3,10	23,58	3,84	25,20	4,24	26,82	4,65	28,17	4,91	28,80	4,95
	27	17,01	2,61	20,25	3,31	23,58	4,10	25,20	4,53	26,82	4,97	27,72	5,11	28,35	5,16
	29	17,01	2,78	20,25	3,53	23,58	4,38	25,20	4,84	26,73	5,28	27,36	5,33	27,99	5,37
	31	17,01	2,96	20,25	3,77	23,58	4,67	25,20	5,16	26,37	5,49	26,91	5,53	27,54	5,58
	33	17,01	3,14	20,25	4,01	23,58	4,98	25,20	5,51	25,92	5,69	26,55	5,74	27,18	5,79
	35	17,01	3,34	20,25	4,27	23,58	5,31	25,20	5,87	25,47	5,90	26,10	5,95	26,73	6,00
	37	17,01	3,55	20,25	4,54	23,58	5,66	24,75	6,08	25,11	6,11	25,74	6,17	26,28	6,21
	39	17,01	3,78	20,25	4,83	23,58	6,02	24,39	6,29	24,66	6,32	25,29	6,37	25,92	6,44
	42	17,01	4,01	20,25	5,06	23,58	6,32	23,88	6,34	24,41	6,45	24,71	6,52	25,42	6,61
	44	17,01	4,25	20,25	5,30	23,58	6,40	23,38	6,46	24,18	6,51	25,29	6,61	24,77	6,67
	46	17,01	4,48	20,25	5,53	23,58	6,54	22,88	6,52	24,15	6,68	24,28	6,73	24,41	6,79
	10	15,30	1,81	18,27	2,18	21,24	2,58	22,68	2,79	24,12	2,99	27,09	3,42	30,06	3,85
	12	15,30	1,84	18,27	2,22	21,24	2,63	22,68	2,83	24,12	3,05	27,09	3,48	30,06	3,93
	14	15,30	1,88	18,27	2,26	21,24	2,68	22,68	2,89	24,12	3,10	27,09	3,55	30,06	4,00
	16	15,30	1,91	18,27	2,30	21,24	2,73	22,68	2,94	24,12	3,17	27,09	3,62	29,97	4,07
	18	15,30	1,94	18,27	2,35	21,24	2,78	22,68	3,00	24,12	3,23	27,09	3,69	29,61	4,20
	20	15,30	1,98	18,27	2,40	21,24	2,83	22,68	3,06	24,12	3,35	27,09	3,97	29,16	4,39
	21	15,30	1,99	18,27	2,42	21,24	2,88	22,68	3,17	24,12	3,47	27,09	4,11	28,98	4,50
	23	15,30	2,03	18,27	2,52	21,24	3,09	22,68	3,40	24,12	3,72	27,09	4,41	28,53	4,70
	25	15,30	2,15	18,27	2,69	21,24	3,30	22,68	3,63	24,12	3,97	27,09	4,72	28,17	4,91
90%	27	15,30	2,28	18,27	2,87	21,24	3,52	22,68	3,88	24,12	4,25	27,09	5,05	27,72	5,11
	29	15,30	2,43	18,27	3,06	21,24	3,76	22,68	4,14	24,12	4,54	26,82	5,28	27,36	5,32
	31	15,30	2,58	18,27	3,25	21,24	4,01	22,68	4,42	24,12	4,84	26,37	5,49	26,91	5,53
	33	15,30	2,74	18,27	3,46	21,24	4,27	22,68	4,71	24,12	5,17	26,01	5,70	26,55	5,74
	35	15,30	2,91	18,27	3,68	21,24	4,55	22,68	5,02	24,12	5,51	25,56	5,91	26,10	5,95
	37	15,30	3,09	18,27	3,91	21,24	4,84	22,68	5,34	24,12	5,87	25,11	6,11	25,74	6,16
	39	15,30	3,28	18,27	4,16	21,24	5,15	22,68	5,69	24,12	6,25	24,75	6,33	25,29	6,37
	42	15,30	3,43	18,27	4,41	21,24	5,40	22,68	5,89	24,12	6,30	24,52	6,54	25,06	6,57
	44	15,30	3,68	18,27	4,67	21,24	5,66	22,68	6,09	24,12	6,55	24,38	6,60	24,74	6,67
	46	15,30	3,88	18,27	4,87	21,24	5,86	22,68	6,29	24,12	6,66	24,25	6,68	24,30	6,75
	10	13,59	1,61	16,20	1,92	18,81	2,26	20,16	2,44	21,51	2,61	24,12	2,98	26,73	3,36
	12	13,59	1,63	16,20	1,96	18,81	2,30	20,16	2,49	21,51	2,67	24,12	3,04	26,73	3,43
	14	13,59	1,66	16,20	1,99	18,81	2,34	20,16	2,53	21,51	2,72	24,12	3,10	26,73	3,49
	16	13,59	1,69	16,20	2,03	18,81	2,39	20,16	2,57	21,51	2,76	24,12	3,16	26,73	3,55
	18	13,59	1,72	16,20	2,07	18,81	2,44	20,16	2,63	21,51	2,82	24,12	3,22	26,73	3,63
	20	13,59	1,75	16,20	2,11	18,81	2,49	20,16	2,68	21,51	2,87	24,12	3,34	26,73	3,88
	21	13,59	1,77	16,20	2,12	18,81	2,51	20,16	2,71	21,51	2,94	24,12	3,46	26,73	4,02
	23	13,59	1,80	16,20	2,17	18,81	2,63	20,16	2,88	21,51	3,14	24,12	3,70	26,73	4,31
	25	13,59	1,85	16,20	2,30	18,81	2,81	20,16	3,08	21,51	3,36	24,12	3,97	26,73	4,62
80%	27	13,59	1,97	16,20	2,45	18,81	2,99	20,16	3,29	21,51	3,59	24,12	4,24	26,73	4,94
	29	13,59	2,10	16,20	2,61	18,81	3,19	20,16	3,50	21,51	3,83	24,12	4,52	26,73	5,28
	31	13,59	2,22	16,20	2,78	18,81	3,40	20,16	3,73	21,51	4,09	24,12	4,83	26,28	5,49
	33	13,59	2,37	16,20	2,95	18,81	3,62	20,16	3,97	21,51	4,35	24,12	5,15	25,92	5,69
	35	13,59	2,51	16,20	3,14	18,81	3,85	20,16	4,23	21,51	4,63	24,12	5,49	25,47	5,90
	37	13,59	2,66	16,20	3,33	18,81	4,09	20,16	4,50	21,51	4,93	24,12	5,85	25,11	6,10
	39	13,59	2,82	16,20	3,55	18,81	4,35	20,16	4,79	21,51	5,25	24,12	6,23	24,66	6,32
	42	13,59	2,90	16,20	3,60	18,81	4,44	20,16	4,96	21,51	5,38	24,12	6,44	24,46	6,47
	44	13,59	3,03	16,20	3,64	18,81	4,52	20,16	5,04	21,51	5,46	24,12	6,48	24,26	6,53
	46	13,59	3,07	16,20	3,68	18,81	4,61	20,16	5,17	21,51	5,56	24,12	6,58	24,05	6,68
	10	11,88	1,42	14,22	1,68	16,47	1,96	17,64	2,11	18,81	2,26	21,06	2,56	23,40	2,88
	12	11,88	1,43	14,22	1,70	16,47	2,00	17,64	2,15	18,81	2,30	21,06	2,61	23,40	2,94
	14	11,88	1,46	14,22	1,73	16,47	2,03	17,64	2,18	18,81	2,34	21,06	2,66	23,40	2,99
	16	11,88	1,48	14,22	1,77	16,47	2,07	17,64	2,22	18,81	2,38	21,06	2,71	23,40	3,05
	18	11,88	1,50	14,22	1,80	16,47	2,11	17,64	2,26	18,81	2,42	21,06	2,76	23,40	3,11
70%	20	11,88	1,53	14,22	1,83	16,47	2,15	17,64	2,30	18,81	2,47	21,06	2,82	23,40	3,20
	21	11,88	1,54	14,22	1,84	16,47	2,16	17,64	2,33	18,81	2,49	21,06	2,86	23,40	3,31
	23	11,88	1,57	14,22	1,88	16,47	2,21	17,64	2,41	18,81	2,62	21,06	3,06	23,40	3,55
	25	11,88	1,60	14,22	1,96	16,47	2,35	17,64	2,57	18,81	2,79	21,06	3,28	23,40	3,79
	27	11,88	1,69	14,22	2,08	16,47	2,51	17,64	2,74	18,81	2,98	21,06	3,50	23,40	4,05

	29	11,88	1,80	14,22	2,21	16,47	2,67	17,64	2,92	18,81	3,17	21,06	3,73	23,40	4,33
	31	11,88	1,90	14,22	2,34	16,47	2,84	17,64	3,10	18,81	3,38	21,06	3,97	23,40	4,62
	33	11,88	2,02	14,22	2,49	16,47	3,02	17,64	3,30	18,81	3,60	21,06	4,24	23,40	4,92
	35	11,88	2,14	14,22	2,64	16,47	3,21	17,64	3,52	18,81	3,83	21,06	4,51	23,40	5,25
	37	11,88	2,26	14,22	2,80	16,47	3,41	17,64	3,73	18,81	4,08	21,06	4,81	23,40	5,59
	39	11,88	2,39	14,22	2,97	16,47	3,62	17,64	3,97	18,81	4,33	21,06	5,11	23,40	5,95
	42	11,88	2,53	14,22	3,11	16,47	3,76	17,64	4,14	18,81	4,51	21,06	5,39	23,40	6,30
	44	11,88	2,70	14,22	3,29	16,47	3,88	17,64	4,32	18,81	4,68	21,06	5,63	23,40	6,52
	46	11,88	2,82	14,22	3,43	16,47	4,04	17,64	4,46	18,81	4,82	21,06	5,81	23,40	6,66
60%	10	10,17	1,23	12,15	1,44	14,13	1,67	15,12	1,79	16,11	1,91	18,09	2,16	20,07	2,42
	12	10,17	1,25	12,15	1,46	14,13	1,70	15,12	1,82	16,11	1,94	18,09	2,20	20,07	2,46
	14	10,17	1,27	12,15	1,49	14,13	1,73	15,12	1,85	16,11	1,98	18,09	2,24	20,07	2,51
	16	10,17	1,28	12,15	1,51	14,13	1,76	15,12	1,88	16,11	2,01	18,09	2,28	20,07	2,56
	18	10,17	1,31	12,15	1,54	14,13	1,79	15,12	1,92	16,11	2,05	18,09	2,32	20,07	2,60
	20	10,17	1,32	12,15	1,57	14,13	1,82	15,12	1,96	16,11	2,09	18,09	2,37	20,07	2,66
	21	10,17	1,34	12,15	1,58	14,13	1,84	15,12	1,97	16,11	2,11	18,09	2,39	20,07	2,68
	23	10,17	1,35	12,15	1,61	14,13	1,87	15,12	2,01	16,11	2,14	18,09	2,49	20,07	2,86
	25	10,17	1,38	12,15	1,63	14,13	1,94	15,12	2,11	16,11	2,28	18,09	2,65	20,07	3,05
	27	10,17	1,43	12,15	1,73	14,13	2,07	15,12	2,25	16,11	2,43	18,09	2,83	20,07	3,25
	29	10,17	1,51	12,15	1,84	14,13	2,20	15,12	2,39	16,11	2,59	18,09	3,02	20,07	3,47
	31	10,17	1,61	12,15	1,95	14,13	2,33	15,12	2,54	16,11	2,75	18,09	3,21	20,07	3,70
	33	10,17	1,69	12,15	2,07	14,13	2,48	15,12	2,70	16,11	2,93	18,09	3,41	20,07	3,94
	35	10,17	1,80	12,15	2,19	14,13	2,63	15,12	2,87	16,11	3,11	18,09	3,63	20,07	4,20
	37	10,17	1,90	12,15	2,32	14,13	2,79	15,12	3,04	16,11	3,30	18,09	3,86	20,07	4,46
	39	10,17	2,00	12,15	2,45	14,13	2,95	15,12	3,22	16,11	3,51	18,09	4,10	20,07	4,75
	42	10,17	2,09	12,15	2,59	14,13	3,10	15,12	3,39	16,11	3,68	18,09	4,36	20,07	5,04
	44	10,17	2,17	12,15	2,74	14,13	3,24	15,12	3,51	16,11	3,85	18,09	4,59	20,07	5,32
	46	10,17	2,29	12,15	2,87	14,13	3,35	15,12	3,65	16,11	4,05	18,09	4,76	20,07	5,61
50%	10	8,51	1,06	10,17	1,23	11,79	1,40	12,60	1,50	13,41	1,58	15,03	1,78	16,74	1,99
	12	8,51	1,07	10,17	1,24	11,79	1,42	12,60	1,51	13,41	1,61	15,03	1,81	16,74	2,02
	14	8,51	1,08	10,17	1,26	11,79	1,44	12,60	1,54	13,41	1,64	15,03	1,84	16,74	2,06
	16	8,51	1,10	10,17	1,27	11,79	1,46	12,60	1,57	13,41	1,66	15,03	1,88	16,74	2,09
	18	8,51	1,12	10,17	1,30	11,79	1,49	12,60	1,59	13,41	1,69	15,03	1,91	16,74	2,13
	20	8,51	1,13	10,17	1,31	11,79	1,51	12,60	1,61	13,41	1,73	15,03	1,94	16,74	2,17
	21	8,51	1,14	10,17	1,33	11,79	1,53	12,60	1,63	13,41	1,74	15,03	1,96	16,74	2,19
	23	8,51	1,16	10,17	1,35	11,79	1,55	12,60	1,66	13,41	1,77	15,03	1,99	16,74	2,24
	25	8,51	1,17	10,17	1,37	11,79	1,58	12,60	1,69	13,41	1,83	15,03	2,10	16,74	2,39
	27	8,51	1,20	10,17	1,42	11,79	1,67	12,60	1,80	13,41	1,94	15,03	2,23	16,74	2,55
	29	8,51	1,26	10,17	1,50	11,79	1,77	12,60	1,92	13,41	2,07	15,03	2,37	16,74	2,72
	31	8,51	1,33	10,17	1,59	11,79	1,88	12,60	2,03	13,41	2,19	15,03	2,52	16,74	2,89
	33	8,51	1,41	10,17	1,69	11,79	1,99	12,60	2,15	13,41	2,33	15,03	2,68	16,74	3,07
	35	8,51	1,49	10,17	1,78	11,79	2,11	12,60	2,28	13,41	2,46	15,03	2,85	16,74	3,26
	37	8,51	1,57	10,17	1,88	11,79	2,23	12,60	2,41	13,41	2,61	15,03	3,02	16,74	3,47
	39	8,51	1,65	10,17	1,99	11,79	2,36	12,60	2,56	13,41	2,77	15,03	3,21	16,74	3,68
	42	8,51	1,75	10,17	2,10	11,79	2,47	12,60	2,72	13,41	2,93	15,03	3,43	16,74	3,91
	44	8,51	1,84	10,17	2,21	11,79	2,59	12,60	2,88	13,41	3,00	15,03	3,66	16,74	4,14
	46	8,51	1,92	10,17	2,33	11,79	2,70	12,60	3,01	13,41	3,09	15,03	3,89	16,74	4,36

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo calefacción 8HP

Combinación (Índice de capacidad)	Temp. aire exterior		Temperatura interior (°C DB)											
			16		18		20		21		22		24	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	°C DB	°C WB	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	-19,8	-20	17,48	4,34	17,40	4,65	17,32	4,96	17,32	5,11	17,23	5,26	17,23	5,57
	-18,8	-19	17,74	4,44	17,66	4,74	17,66	5,05	17,57	5,20	17,57	5,34	17,48	5,65
	-16,7	-17	18,43	4,65	18,34	4,94	18,26	5,23	18,26	5,37	18,26	5,52	18,17	5,81
	-13,7	-15	19,20	4,86	19,12	5,14	19,03	5,42	19,03	5,56	18,94	5,70	18,94	5,98
	-11,8	-13	19,97	5,08	19,97	5,35	19,89	5,61	19,80	5,75	19,80	5,89	19,71	6,15
	-9,8	-11	20,92	5,30	20,83	5,56	20,74	5,81	20,74	5,94	20,74	6,07	20,66	6,33
	-9,5	-10	21,43	5,42	21,34	5,66	21,26	5,91	21,26	6,04	21,17	6,16	21,17	6,41
	-8,5	-9,1	21,86	5,51	21,77	5,75	21,77	6,00	21,69	6,12	21,69	6,24	21,60	6,49
	-7	-7,6	22,63	5,67	22,63	5,91	22,54	6,14	22,54	6,26	22,46	6,37	22,37	6,61
	-5	-5,6	23,83	5,89	23,74	6,11	23,66	6,33	23,66	6,45	23,57	6,55	23,57	6,77
	-3	-3,7	24,94	6,08	24,86	6,29	24,86	6,50	24,77	6,61	24,77	6,72	24,68	6,92
	0	-0,7	26,91	6,37	26,91	6,57	26,83	6,76	26,83	6,84	26,74	6,96	26,74	7,16
	3	2,2	29,05	6,64	28,97	6,82	28,89	7,00	28,89	7,09	28,89	7,19	28,80	7,36
	5	4,1	30,51	6,80	30,43	6,98	30,43	7,15	30,34	7,24	30,34	7,32	30,26	7,49
	7	6	32,06	6,97	31,97	7,12	31,97	7,29	31,88	7,37	31,88	7,45	30,60	7,16
	9	7,9	33,68	7,11	33,60	7,27	33,60	7,42	33,51	7,50	32,83	7,34	30,60	6,72
	11	9,8	35,40	7,25	35,31	7,40	35,14	7,49	33,94	7,20	32,83	6,90	30,60	6,33
	13	11,8	37,28	7,39	37,20	7,53	35,14	7,02	33,94	6,74	32,83	6,48	30,60	5,94
	15	13,7	39,08	7,52	37,37	7,13	35,14	6,61	33,94	6,36	32,83	6,10	30,60	5,61
120%	-19,8	-20	17,40	4,76	17,31	5,04	17,23	5,33	17,23	5,46	17,23	5,61	17,14	5,89
	-18,8	-19	17,66	4,85	17,57	5,13	17,57	5,41	17,49	5,54	17,49	5,69	17,40	5,97
	-16,7	-17	18,34	5,04	18,26	5,31	18,14	5,57	18,17	5,71	18,17	5,85	18,09	6,11
	-13,7	-15	19,12	5,24	19,03	5,50	18,94	5,75	18,94	5,89	18,94	6,01	18,86	6,27
	-11,8	-13	19,89	5,44	19,89	5,69	19,80	5,93	19,80	6,06	19,72	6,18	19,72	6,43
	-9,8	-11	20,83	5,65	20,74	5,88	20,74	6,12	20,66	6,24	20,66	6,35	20,57	6,59
	-9,5	-10	21,35	5,75	21,26	5,98	21,17	6,21	21,17	6,33	21,17	6,44	21,09	6,67
	-8,5	-9,1	21,77	5,84	21,69	6,06	21,69	6,29	21,60	6,40	21,60	6,52	21,51	6,74
	-7	-7,6	22,54	5,99	22,54	6,21	22,46	6,42	22,46	6,53	22,37	6,64	22,37	6,85
	-5	-5,6	23,74	6,18	23,66	6,39	23,57	6,60	23,57	6,70	23,57	6,81	23,49	7,00
	-3	-3,7	24,86	6,37	24,86	6,57	24,77	6,76	24,77	6,85	24,69	6,96	24,69	7,15
	0	-0,7	26,83	6,64	26,83	6,82	26,74	7,00	26,74	7,09	26,66	7,18	26,66	7,36
	3	2,2	28,97	6,89	28,89	7,05	28,89	7,22	28,80	7,31	28,80	7,39	28,20	7,35
	5	4,1	30,43	7,04	30,34	7,20	30,34	7,36	30,26	7,44	30,26	7,52	28,20	6,90
	7	6	31,97	7,18	31,97	7,33	31,89	7,48	31,37	7,38	30,34	7,08	28,20	6,49
	9	7,9	33,60	7,32	33,52	7,47	32,40	7,22	31,37	6,93	30,34	6,65	28,20	6,11
	11	9,8	35,31	7,45	34,46	7,32	32,40	6,79	31,37	6,53	30,34	6,26	28,20	5,76
	13	11,8	36,60	7,38	34,46	6,87	32,40	6,37	31,37	6,13	30,34	5,89	28,20	5,42
	15	13,7	36,60	6,95	34,46	6,47	32,40	6,01	31,37	5,77	30,34	5,55	28,20	5,11
110%	-19,8	-20	17,31	5,18	17,23	5,43	17,14	5,69	17,14	5,82	17,15	5,95	17,06	6,21
	-18,8	-19	17,57	5,26	17,49	5,51	17,49	5,77	17,49	5,89	17,40	6,02	17,40	6,28
	-16,7	-17	18,26	5,43	18,17	5,68	18,43	5,93	18,09	6,05	18,09	6,17	18,00	6,41
	-13,7	-15	19,03	5,62	18,95	5,85	18,86	6,09	18,86	6,21	18,86	6,33	18,77	6,56
	-11,8	-13	19,80	5,81	19,80	6,03	19,71	6,25	19,71	6,37	19,63	6,48	19,63	6,71
	-9,8	-11	20,74	5,99	20,66	6,21	20,66	6,42	20,57	6,53	20,57	6,64	20,57	6,85
	-9,5	-10	21,26	6,09	21,17	6,29	21,08	6,51	21,08	6,61	21,08	6,72	21,00	6,93
	-8,5	-9,1	21,69	6,17	21,60	6,37	21,60	6,58	21,51	6,69	21,51	6,79	21,51	6,19
	-7	-7,6	22,46	6,31	22,46	6,50	22,37	6,70	22,37	6,80	22,37	6,90	22,29	7,10
	-5	-5,6	23,66	6,49	23,57	6,68	23,49	6,86	23,49	6,96	23,49	7,05	23,40	7,25
	-3	-3,7	24,77	6,65	24,77	6,83	24,69	7,01	24,69	7,10	24,60	7,19	24,60	7,37
	0	-0,7	26,74	6,90	26,74	7,07	26,66	7,24	26,66	7,32	26,66	7,40	25,89	7,26
	3	2,2	28,89	7,13	28,80	7,28	28,80	7,44	28,71	7,51	27,77	7,20	25,89	6,61
	5	4,1	30,34	7,27	30,34	7,42	29,74	7,35	28,71	7,05	27,77	6,77	25,89	6,21
	7	6	31,88	7,40	31,63	7,45	29,74	6,90	28,71	6,63	27,77	6,37	25,89	5,85
	9	7,9	33,51	7,52	31,63	7,00	29,74	6,49	28,71	6,24	27,77	5,99	25,89	5,51
	11	9,8	33,51	7,08	31,63	6,59	29,74	6,11	28,71	5,88	27,77	5,65	25,89	5,20
	13	11,8	33,51	6,64	31,63	6,18	29,74	5,74	28,71	5,53	27,77	5,31	25,89	4,90
	15	13,7	33,51	5,89	31,63	5,83	29,74	5,42	28,71	5,22	27,77	5,02	25,89	4,63
100%	-19,8	-20	17,23	5,59	17,14	5,82	17,14	6,06	17,06	6,18	17,06	6,29	16,97	6,53
	-18,8	-19	17,49	5,66	17,49	5,89	17,40	6,13	17,40	6,25	17,32	6,37	17,32	6,60

	-16,7	-17	18,17	5,82	18,08	6,05	18,08	6,27	18,00	6,38	18,00	6,49	18,00	6,72
	-13,7	-15	18,94	5,99	18,86	6,21	18,77	6,42	18,77	6,53	18,77	6,64	18,69	6,85
	-11,8	-13	19,72	6,17	19,72	6,37	19,63	6,57	19,63	6,68	19,63	6,78	19,54	6,99
	-9,8	-11	20,66	6,33	20,57	6,53	20,57	6,73	20,57	6,83	20,48	6,92	20,48	7,12
	-9,5	-10	21,17	6,42	21,09	6,61	21,09	6,80	21,00	6,90	21,00	7,00	20,91	7,19
	-8,5	-9,1	21,60	6,49	21,51	6,69	21,51	6,87	21,51	6,96	21,43	7,06	21,43	7,24
	-7	-7,6	22,37	6,62	22,37	6,80	22,29	6,98	22,29	7,08	22,29	7,16	22,20	7,35
	-5	-5,6	23,57	6,79	23,48	6,96	23,48	7,13	23,40	7,21	23,40	7,30	23,31	7,48
	-3	-3,7	24,69	6,94	24,69	6,30	24,60	7,27	24,60	7,35	24,60	7,43	23,57	7,12
	0	-0,7	26,66	7,16	26,66	7,32	26,57	7,47	26,14	7,35	25,29	7,04	23,57	6,46
	3	2,2	28,80	7,37	28,71	7,51	27,00	6,95	26,14	6,68	25,29	6,41	23,57	5,89
	5	4,1	30,26	7,51	28,71	7,05	27,00	6,53	26,14	6,29	25,29	6,04	23,57	5,55
	7	6	30,43	7,12	28,71	6,63	27,00	6,15	26,14	5,92	25,29	5,69	23,57	5,23
	9	7,9	30,43	6,69	28,71	6,24	27,00	5,79	26,14	5,50	25,29	5,36	23,57	4,94
	11	9,8	30,43	6,30	28,71	5,88	27,00	5,46	26,14	5,26	25,29	5,06	23,57	4,66
	13	11,8	30,43	5,92	28,71	5,53	27,00	5,14	26,14	4,95	25,29	4,77	23,57	4,40
	15	13,7	30,43	5,58	28,71	5,22	27,00	4,86	26,14	4,68	25,29	4,50	23,57	4,17
90%	-19,8	-20	17,11	6,01	17,03	6,21	17,03	6,43	16,94	6,53	16,94	6,64	16,94	6,85
	-18,8	-19	17,37	6,07	17,37	6,29	17,28	6,49	17,28	6,60	17,28	6,70	17,20	6,91
	-16,7	-17	18,05	6,22	17,97	6,42	17,97	6,62	17,97	6,72	17,88	6,82	17,88	7,02
	-13,7	-15	18,82	6,37	18,74	6,57	18,74	6,76	18,65	6,85	18,65	6,95	18,65	7,14
	-11,8	-13	19,59	6,53	19,59	6,71	19,51	6,89	19,51	6,99	19,51	7,08	19,42	7,26
	-9,8	-11	20,54	6,68	20,54	6,85	20,45	7,03	20,45	7,12	20,45	7,21	20,36	7,39
	-9,5	-10	21,05	6,76	20,96	6,93	20,96	7,10	20,88	7,19	20,88	7,28	20,88	7,44
	-8,5	-9,1	21,48	6,83	21,48	7,00	21,39	7,16	21,39	7,24	21,39	7,33	21,13	7,40
	-7	-7,6	22,25	6,94	22,25	7,10	22,16	7,27	22,16	7,35	22,16	7,43	21,13	7,07
	-5	-5,6	23,44	7,09	23,36	7,24	23,36	7,40	23,27	7,48	22,67	7,24	21,13	6,64
	-3	-3,7	24,56	7,23	24,56	7,37	24,30	7,40	23,44	7,11	22,67	6,82	21,13	6,26
	0	-0,7	26,61	7,44	25,84	7,25	24,30	6,72	23,44	6,45	22,67	6,20	21,13	5,69
	3	2,2	27,38	7,08	25,84	6,60	24,30	6,12	23,44	5,89	22,67	5,65	21,13	5,21
	5	4,1	27,38	6,66	25,84	6,21	24,30	5,77	23,44	5,54	22,67	5,34	21,13	4,91
	7	6	27,38	6,26	25,84	5,85	24,30	5,43	23,44	5,23	22,67	5,03	21,13	4,64
	9	7,9	27,38	5,90	25,84	5,50	24,30	5,12	23,44	4,94	22,67	4,75	21,13	4,39
	11	9,8	27,38	5,56	25,84	5,19	24,30	4,84	23,44	4,66	22,67	4,49	21,13	4,15
	13	11,8	27,38	5,23	25,84	4,90	24,30	4,56	23,44	4,40	22,67	4,24	21,13	3,92
	15	13,7	27,38	4,94	25,84	4,62	24,30	4,32	23,44	4,17	22,67	4,02	21,13	3,72
80%	-19,8	-20	17,06	6,42	16,97	6,61	16,97	6,80	16,97	6,89	16,88	6,99	16,88	7,17
	-18,8	-19	17,31	6,48	17,31	6,67	17,23	6,85	17,23	6,95	17,23	7,04	17,14	7,23
	-16,7	-17	18,00	6,61	17,92	6,79	17,92	6,97	17,92	7,06	17,92	7,15	17,83	7,32
	-13,7	-15	18,77	6,75	18,69	6,92	18,69	7,09	18,69	7,17	18,60	7,26	18,60	7,44
	-11,8	-13	19,54	6,88	19,54	7,05	19,46	7,21	19,46	7,29	19,46	7,38	18,86	7,18
	-9,8	-11	20,49	7,02	20,49	7,18	20,40	7,34	20,40	7,41	20,23	7,40	18,86	6,78
	-9,5	-10	21,00	7,09	20,91	7,24	20,92	7,40	20,92	7,48	20,23	7,18	18,86	6,58
	-8,5	-9,1	21,43	7,16	19,92	7,31	21,34	7,45	20,92	7,28	20,23	6,99	18,86	6,41
	-7	-7,6	22,20	7,26	22,20	7,40	21,60	7,24	20,92	6,96	20,23	6,68	18,86	6,13
	-5	-5,6	23,40	7,39	22,97	7,35	21,60	6,80	20,92	6,54	20,23	6,28	18,86	5,77
	-3	-3,7	24,34	7,43	22,97	6,92	21,60	6,41	20,92	6,17	20,23	5,92	18,86	5,45
	0	-0,7	24,34	6,74	22,97	6,28	21,60	5,83	20,92	5,61	20,23	5,39	18,86	4,97
	3	2,2	24,34	6,14	22,97	5,73	21,60	5,33	20,92	5,13	20,23	4,94	18,86	4,55
	5	4,1	24,34	5,78	22,97	5,40	21,60	5,02	20,92	4,84	20,23	4,66	18,86	4,30
	7	6	24,34	5,45	22,97	5,10	21,60	4,74	20,92	4,58	20,23	4,41	18,86	4,07
	9	7,9	24,34	5,14	22,97	4,81	21,60	4,48	20,92	4,32	20,23	4,17	18,86	3,86
	11	9,8	24,34	4,86	22,97	4,54	21,60	4,24	20,92	4,09	20,23	3,95	18,86	3,66
	13	11,8	24,34	4,58	22,97	4,29	21,60	4,01	20,92	3,87	20,23	3,73	18,86	3,46
	15	13,7	24,34	4,33	22,97	4,07	21,60	3,80	20,92	3,67	20,23	3,54	18,86	3,29
70%	-19,8	-20	16,93	6,84	16,85	7,00	16,85	7,16	16,85	7,24	16,85	7,33	16,42	7,25
	-18,8	-19	17,19	6,89	17,19	7,05	17,10	7,21	17,10	7,29	17,10	7,38	16,42	7,10
	-16,7	-17	17,87	7,00	17,87	7,16	17,79	7,32	17,79	7,40	17,62	6,59	16,42	6,77
	-13,7	-15	18,64	7,12	18,56	7,28	18,56	7,43	18,22	7,32	17,62	7,02	16,42	6,44
	-11,8	-13	19,41	7,24	19,41	7,39	18,90	7,21	18,22	6,93	17,62	6,65	16,42	6,10
	-9,8	-11	20,35	7,36	20,10	7,36	18,90	6,81	18,22	6,55	17,62	6,29	16,42	5,77
	-9,5	-10	20,87	7,43	20,10	7,14	18,90	6,61	18,22	6,36	17,62	6,11	16,42	5,61
	-8,5	-9,1	21,29	7,47	20,10	6,95	18,90	6,44	18,22	6,19	17,62	5,95	16,42	5,47
	-7	-7,6	21,29	7,13	20,10	6,64	18,90	6,16	18,22	5,93	17,62	5,69	16,42	5,24

	-5	-5,6	21,29	6,70	20,10	6,25	18,90	5,80	18,22	5,57	17,62	6,59	16,42	4,94
	-3	-3,7	21,29	6,31	20,10	5,89	18,90	5,47	18,22	5,26	17,62	5,06	16,42	4,67
	0	-0,7	21,29	5,74	20,10	5,37	18,90	4,99	18,22	4,81	17,62	4,63	16,42	4,28
	3	2,2	21,29	5,25	20,10	4,91	18,90	4,58	18,22	4,41	17,62	4,25	16,42	3,93
	5	4,1	21,29	4,95	20,10	4,63	18,90	4,33	18,22	4,17	17,62	4,02	16,42	3,72
	7	6	21,29	4,68	20,10	4,38	18,90	4,09	18,22	3,95	17,62	3,81	16,42	3,53
	9	7,9	21,29	4,42	20,10	4,15	18,90	3,87	18,22	3,74	17,62	3,61	16,42	3,35
	11	9,8	21,29	4,18	20,10	3,92	18,90	3,67	18,22	3,55	17,62	3,43	16,42	3,18
	13	11,8	21,29	3,95	20,10	3,71	18,90	3,47	18,22	3,36	17,62	3,24	16,42	3,02
	15	13,7	21,29	3,75	20,10	3,52	18,90	3,30	18,22	3,19	17,62	3,08	16,42	2,88
	-19,8	-20	16,89	7,25	16,80	7,39	16,20	7,11	15,69	6,83	15,17	6,56	14,14	6,01
	-18,8	-19	17,14	7,30	17,14	7,44	16,20	6,96	15,69	6,68	15,17	6,41	14,14	5,89
	-16,7	-17	17,83	7,40	17,23	7,16	16,20	6,64	15,69	6,38	15,17	6,13	14,14	5,63
	-13,7	-15	18,26	7,32	17,23	6,80	16,20	6,31	15,69	6,07	15,17	5,83	14,14	5,36
	-11,8	-13	18,26	6,92	17,23	6,44	16,20	5,98	15,69	5,76	15,17	5,53	14,14	5,12
	-9,8	-11	18,26	6,54	17,23	6,09	16,20	5,66	15,69	5,45	15,17	5,24	14,14	4,83
	-9,5	-10	18,26	6,36	17,23	5,93	16,20	5,50	15,69	5,30	15,17	5,10	14,14	4,70
	-8,5	-9,1	18,26	6,19	17,23	5,77	16,20	5,37	15,69	5,17	15,17	4,97	14,14	4,58
	-7	-7,6	18,26	5,92	17,23	5,53	16,20	5,14	15,69	4,95	15,17	4,76	14,14	4,40
60%	-5	-5,6	18,26	5,57	17,23	5,21	16,20	4,85	15,69	4,67	15,17	4,50	14,14	4,16
	-3	-3,7	18,26	5,26	17,23	4,92	16,20	4,58	15,69	4,42	15,17	4,26	14,14	3,94
	0	-0,7	18,26	4,81	17,23	4,50	16,20	4,20	15,69	4,06	15,17	3,91	14,14	3,62
	3	2,2	18,26	4,41	17,23	4,14	16,20	3,87	15,69	3,73	15,17	3,60	14,14	3,34
	5	4,1	18,26	4,17	17,23	3,91	16,20	3,66	15,69	3,54	15,17	3,41	14,14	3,17
	7	6	18,26	3,95	17,23	3,71	16,20	3,47	15,69	3,35	15,17	3,24	14,14	3,01
	9	7,9	18,26	3,74	17,23	3,51	16,20	3,29	15,69	3,19	15,17	3,07	14,14	2,87
	11	9,8	18,26	3,55	17,23	3,34	16,20	3,13	15,69	3,03	15,17	2,92	14,14	2,73
	13	11,8	18,26	3,35	17,23	3,16	16,20	2,97	15,69	2,88	15,17	2,78	14,14	2,60
	15	13,7	18,26	3,19	17,23	3,00	16,20	2,83	15,69	2,74	15,17	2,65	14,14	2,48
	-19,8	-20	15,21	6,60	14,35	6,14	13,50	5,70	12,99	5,49	12,56	5,28	11,71	4,86
	-18,8	-19	15,21	6,45	14,35	6,01	13,50	5,59	12,99	5,38	12,56	5,17	11,71	4,77
	-16,7	-17	15,21	6,16	14,35	5,74	13,50	5,34	12,99	5,14	12,56	4,95	11,71	4,57
	-13,7	-15	15,21	5,86	14,35	5,47	13,50	5,09	12,99	4,90	12,56	4,72	11,71	4,36
	-11,8	-13	15,21	5,57	14,35	5,20	13,50	4,84	12,99	4,66	12,56	4,49	11,71	4,15
	-9,8	-11	15,21	5,27	14,35	4,93	13,50	4,59	12,99	4,42	12,56	4,26	11,71	3,95
	-9,5	-10	15,21	5,13	14,35	4,79	13,50	4,47	12,99	4,31	12,56	4,15	11,71	3,84
	-8,5	-9,1	15,21	5,00	14,35	4,68	13,50	4,36	12,99	4,21	12,56	4,06	11,71	3,75
	-7	-7,6	15,21	4,79	14,35	4,49	13,50	4,18	12,99	4,04	12,56	3,90	11,71	3,61
50%	-5	-5,6	15,21	4,52	14,35	4,24	13,50	3,96	12,99	3,83	12,56	3,69	11,71	3,42
	-3	-3,7	15,21	4,28	14,35	4,02	13,50	3,75	12,99	3,63	12,56	3,50	11,71	3,25
	0	-0,7	15,21	3,93	14,35	3,69	13,50	3,46	12,99	3,34	12,56	3,23	11,71	3,00
	3	2,2	15,21	3,62	14,35	3,40	13,50	3,19	12,99	3,08	12,56	2,98	11,71	2,78
	5	4,1	15,21	3,43	14,35	3,23	13,50	3,03	12,99	2,93	12,56	2,84	11,71	2,64
	7	6	15,21	3,26	14,35	3,07	13,50	2,88	12,99	2,79	12,56	2,70	11,71	2,52
	9	7,9	15,21	3,09	14,35	2,92	13,50	2,74	12,99	2,66	12,56	2,57	11,71	2,40
	11	9,8	15,21	2,94	14,35	2,77	13,50	2,61	12,99	2,53	12,56	2,45	11,71	2,29
	13	11,8	15,21	2,80	14,35	2,64	13,50	2,48	12,99	2,41	12,56	2,33	11,71	2,19
	15	13,7	15,21	2,66	14,35	2,52	13,50	2,37	12,99	2,30	12,56	2,23	11,71	2,09

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo refrigeración 10HP

Combinación (%) (Índice de capacidad)	Temperatura exterior (°C DB)	Temperatura interior (°C WB)													
		DB:20,8,WB:14		DB:23,3,WB:16		DB:25,8,WB:18		DB:27,WB:19		DB:28,2,WB:20		DB:30,7,WB:22		DB:32,WB:24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	10	24,60	3,32	29,30	4,06	34,00	4,82	35,30	4,93	35,70	4,83	36,60	4,63	37,50	4,41
	12	24,60	3,38	29,30	4,13	34,00	4,92	34,80	4,90	35,30	4,80	36,10	4,59	37,00	4,52
	14	24,60	3,44	29,30	4,21	33,90	4,98	34,40	4,92	34,80	4,77	35,70	4,73	36,60	4,78
	16	24,60	3,50	29,30	4,30	33,50	4,96	33,90	4,88	34,30	4,94	35,20	4,99	36,10	5,04
	18	24,60	3,57	29,30	4,39	33,00	5,14	33,40	5,17	33,90	5,20	34,80	5,25	35,70	5,30
	19	24,60	3,65	29,30	4,67	32,50	5,39	33,00	5,42	33,40	5,45	34,30	5,50	35,20	5,56
	21	24,60	3,74	29,30	4,83	32,30	5,52	32,80	5,55	33,20	5,58	34,10	5,64	35,00	5,69
	23	24,60	4,02	29,30	5,18	31,90	5,77	32,30	5,80	32,70	5,83	33,60	5,89	34,50	5,95
	25	24,60	4,29	29,30	5,55	31,40	6,02	31,80	6,05	32,30	6,09	33,20	6,15	34,10	6,21
	27	24,60	4,58	29,30	5,94	31,00	6,28	31,40	6,32	31,80	6,34	32,70	6,41	33,60	6,48
	29	24,60	4,89	29,30	6,34	30,50	6,53	30,90	6,57	31,40	6,61	32,30	6,68	33,20	6,74
	31	24,60	5,22	29,20	6,71	30,00	6,79	30,50	6,83	30,90	6,86	31,80	6,94	32,70	7,01
	33	24,60	5,56	28,70	6,97	29,60	7,04	30,00	7,08	30,50	7,12	31,40	7,20	32,20	7,28
	35	24,60	5,93	28,20	7,22	29,10	7,31	29,60	7,34	30,00	7,38	30,90	7,47	31,80	7,55
	37	24,60	6,31	27,80	7,48	28,70	7,57	29,10	7,61	29,60	7,65	30,40	7,74	31,30	7,83
	39	24,60	6,72	27,30	7,56	28,20	7,82	28,70	7,87	29,10	7,92	30,00	8,01	30,90	8,10
	42	24,60	7,07	27,02	7,63	27,90	7,89	28,40	7,94	28,80	7,99	29,70	8,02	29,71	8,18
	44	24,60	7,43	26,74	7,71	27,61	7,94	28,11	8,02	28,21	8,01	28,62	8,05	29,01	8,21
	46	24,60	7,79	26,62	7,78	27,31	8,04	27,81	8,05	27,97	8,07	28,12	8,08	28,56	8,48
120%	10	22,70	3,03	27,00	3,70	31,40	4,39	33,60	4,75	35,20	4,96	36,00	4,76	36,80	4,58
	12	22,70	3,09	27,00	3,76	31,40	4,48	33,60	4,84	34,70	4,93	35,50	4,74	36,30	4,55
	14	22,70	3,14	27,00	3,84	31,40	4,57	33,60	4,94	34,20	4,90	35,10	4,71	35,90	4,74
	16	22,70	3,20	27,00	3,92	31,40	4,66	33,40	4,98	33,80	4,91	34,60	4,96	35,40	5,00
	18	22,70	3,26	27,00	4,00	31,40	4,81	32,90	5,14	33,30	5,16	34,10	5,21	35,00	5,26
	19	22,70	3,33	27,00	4,15	31,40	5,18	32,50	5,39	32,90	5,41	33,70	5,46	34,50	5,51
	21	22,70	3,36	27,00	4,30	31,40	5,36	32,20	5,52	32,60	5,54	33,50	5,59	34,30	5,65
	23	22,70	3,59	27,00	4,61	31,40	5,74	31,80	5,76	32,20	5,79	33,00	5,85	33,80	5,90
	25	22,70	3,83	27,00	4,93	30,90	6,00	31,30	6,01	31,70	6,04	32,60	6,10	33,40	6,16
	27	22,70	4,09	27,00	5,27	30,50	6,24	30,90	6,28	31,30	6,31	32,10	6,36	32,90	6,42
	29	22,70	4,37	27,00	5,63	30,00	6,49	30,40	6,53	30,80	6,56	31,60	6,63	32,50	6,68
	31	22,70	4,66	27,00	6,00	29,50	6,75	30,00	6,78	30,40	6,82	31,20	6,89	32,00	6,96
	33	22,70	4,96	27,00	6,40	29,10	7,00	29,50	7,04	29,90	7,07	30,70	7,15	31,50	7,22
	35	22,70	5,28	27,00	6,83	28,60	7,26	29,00	7,30	29,50	7,33	30,30	7,41	31,10	7,49
	37	22,70	5,62	27,00	7,28	28,20	7,52	28,60	7,56	29,00	7,60	29,80	7,67	30,60	7,76
	39	22,70	5,98	26,90	7,69	27,70	7,77	28,10	7,82	28,50	7,86	29,40	7,95	30,20	8,02
	42	22,70	6,20	26,61	7,76	27,41	7,85	27,81	7,89	28,21	7,93	29,11	7,98	29,04	8,11
	44	22,70	6,27	26,47	7,83	27,12	7,90	27,52	7,92	27,92	7,95	28,24	8,01	28,71	8,39
	46	22,70	6,34	26,32	7,90	26,89	7,99	27,23	8,04	27,72	8,06	27,95	8,03	28,46	8,46
110%	10	20,80	2,75	24,80	3,35	28,80	3,98	30,80	4,30	32,80	4,63	35,30	4,91	36,10	4,74
	12	20,80	2,80	24,80	3,41	28,80	4,06	30,80	4,39	32,80	4,71	34,90	4,89	35,60	4,71
	14	20,80	2,85	24,80	3,47	28,80	4,13	30,80	4,46	32,80	4,80	34,40	4,86	35,20	4,71
	16	20,80	2,90	24,80	3,54	28,80	4,21	30,80	4,55	32,80	4,90	34,00	4,92	34,70	4,97
	18	20,80	2,96	24,80	3,61	28,80	4,30	30,80	4,68	32,80	5,13	33,50	5,17	34,30	5,22
	19	20,80	3,02	24,80	3,69	28,80	4,55	30,80	5,03	32,30	5,38	33,10	5,42	33,80	5,47
	21	20,80	3,05	24,80	3,79	28,80	4,71	30,80	5,21	32,10	5,51	32,80	5,55	33,60	5,60
	23	20,80	3,19	24,80	4,06	28,80	5,05	30,80	5,59	31,60	5,75	32,40	5,81	33,10	5,86
	25	20,80	3,41	24,80	4,35	28,80	5,40	30,80	5,99	31,20	6,00	31,90	6,06	32,70	6,11
	27	20,80	3,63	24,80	4,65	28,80	5,78	30,30	6,24	30,70	6,26	31,50	6,32	32,20	6,37
	29	20,80	3,87	24,80	4,96	28,80	6,18	29,90	6,49	30,30	6,52	31,00	6,58	31,80	6,64
	31	20,80	4,12	24,80	5,29	28,80	6,60	29,40	6,74	29,80	6,77	30,60	6,83	31,30	6,90
	33	20,80	4,39	24,80	5,64	28,60	6,96	29,00	6,99	29,40	7,02	30,10	7,09	30,90	7,16
	35	20,80	4,67	24,80	6,00	28,10	7,21	28,50	7,25	28,90	7,29	29,60	7,35	30,40	7,42
	37	20,80	4,97	24,80	6,39	27,70	7,47	28,10	7,50	28,40	7,54	29,20	7,62	29,90	7,68
	39	20,80	5,28	24,80	6,81	27,20	7,72	27,60	7,76	28,00	7,80	28,70	7,88	29,50	7,96
	42	20,80	5,35	24,80	6,89	26,92	7,80	27,32	7,84	27,72	7,87	28,22	7,95	28,32	8,03
	44	20,80	5,42	24,80	6,96	26,63	7,87	27,03	7,91	27,43	7,95	27,95	7,97	28,03	8,32
	46	20,80	5,56	24,80	7,03	26,38	7,94	26,75	8,03	27,23	8,02	27,65	8,39	27,79	8,41
100%	10	18,90	2,48	22,50	3,01	26,20	3,56	28,00	3,85	29,80	4,14	33,50	4,73	35,40	4,90
	12	18,90	2,52	22,50	3,07	26,20	3,63	28,00	3,92	29,80	4,22	33,50	4,82	34,90	4,87

	14	18,90	2,57	22,50	3,12	26,20	3,70	28,00	4,00	29,80	4,30	33,50	4,92	34,50	4,84
	16	18,90	2,62	22,50	3,18	26,20	3,77	28,00	4,07	29,80	4,39	33,30	4,98	34,00	4,93
	18	18,90	2,67	22,50	3,24	26,20	3,84	28,00	4,15	29,80	4,47	32,90	5,14	33,60	5,18
	19	18,90	2,72	22,50	3,31	26,20	3,96	28,00	4,36	29,80	4,79	32,40	5,38	33,10	5,43
	21	18,90	2,75	22,50	3,34	26,20	4,10	28,00	4,52	29,80	4,96	32,20	5,51	32,90	5,56
	23	18,90	2,81	22,50	3,56	26,20	4,39	28,00	4,84	29,80	5,32	31,80	5,76	32,40	5,81
	25	18,90	3,00	22,50	3,80	26,20	4,70	28,00	5,19	29,80	5,69	31,30	6,01	32,00	6,06
	27	18,90	3,20	22,50	4,05	26,20	5,02	28,00	5,55	29,80	6,09	30,80	6,27	31,50	6,32
	29	18,90	3,40	22,50	4,33	26,20	5,36	28,00	5,93	29,70	6,47	30,40	6,53	31,10	6,58
	31	18,90	3,63	22,50	4,62	26,20	5,72	28,00	6,32	29,30	6,72	29,90	6,78	30,60	6,84
	33	18,90	3,85	22,50	4,92	26,20	6,10	28,00	6,75	28,80	6,97	29,50	7,03	30,20	7,10
	35	18,90	4,09	22,50	5,23	26,20	6,51	28,00	7,20	28,30	7,23	29,00	7,29	29,70	7,35
	37	18,90	4,36	22,50	5,57	26,20	6,94	27,50	7,45	27,90	7,49	28,60	7,56	29,20	7,62
	39	18,90	4,63	22,50	5,92	26,20	7,38	27,10	7,70	27,40	7,74	28,10	7,81	28,80	7,89
	42	18,90	4,92	22,50	6,21	26,20	7,74	26,54	7,78	27,12	7,90	27,45	8,00	28,24	8,11
	44	18,90	5,20	22,50	6,50	26,20	7,85	25,98	7,92	26,87	7,97	28,10	8,10	27,52	8,18
	46	18,90	5,49	22,50	6,78	26,20	8,01	25,42	7,99	26,84	8,19	26,98	8,24	27,12	8,32
90%	10	17,00	2,22	20,30	2,68	23,60	3,16	25,20	3,41	26,80	3,67	30,10	4,19	33,40	4,72
	12	17,00	2,26	20,30	2,73	23,60	3,22	25,20	3,47	26,80	3,73	30,10	4,27	33,40	4,81
	14	17,00	2,30	20,30	2,77	23,60	3,28	25,20	3,54	26,80	3,80	30,10	4,35	33,40	4,90
	16	17,00	2,34	20,30	2,82	23,60	3,35	25,20	3,61	26,80	3,88	30,10	4,43	33,30	4,99
	18	17,00	2,38	20,30	2,88	23,60	3,40	25,20	3,68	26,80	3,96	30,10	4,52	32,90	5,14
	19	17,00	2,42	20,30	2,95	23,60	3,47	25,20	3,75	26,80	4,10	30,10	4,86	32,40	5,38
	21	17,00	2,44	20,30	2,97	23,60	3,53	25,20	3,88	26,80	4,25	30,10	5,03	32,20	5,51
	23	17,00	2,49	20,30	3,08	23,60	3,78	25,20	4,16	26,80	4,56	30,10	5,40	31,70	5,76
	25	17,00	2,63	20,30	3,30	23,60	4,04	25,20	4,45	26,80	4,87	30,10	5,78	31,30	6,01
	27	17,00	2,79	20,30	3,51	23,60	4,32	25,20	4,75	26,80	5,21	30,10	6,19	30,80	6,27
	29	17,00	2,98	20,30	3,74	23,60	4,61	25,20	5,07	26,80	5,57	29,80	6,47	30,40	6,52
	31	17,00	3,16	20,30	3,99	23,60	4,91	25,20	5,41	26,80	5,94	29,30	6,72	29,90	6,78
	33	17,00	3,36	20,30	4,24	23,60	5,24	25,20	5,77	26,80	6,33	28,90	6,98	29,50	7,03
	35	17,00	3,57	20,30	4,51	23,60	5,58	25,20	6,15	26,80	6,75	28,40	7,24	29,00	7,29
	37	17,00	3,78	20,30	4,79	23,60	5,94	25,20	6,55	26,80	7,20	27,90	7,49	28,60	7,55
	39	17,00	4,02	20,30	5,10	23,60	6,32	25,20	6,98	26,80	7,67	27,50	7,75	28,10	7,81
	42	17,00	4,20	20,30	5,41	23,60	6,62	25,20	7,22	26,80	7,73	27,24	8,02	27,85	8,06
	44	17,00	4,51	20,30	5,72	23,60	6,93	25,20	7,47	26,80	8,03	27,09	8,09	27,49	8,18
	46	17,00	4,02	20,30	5,10	23,60	6,31	25,20	6,97	26,80	7,66	27,50	7,75	28,10	7,81
80%	10	15,10	1,97	18,00	2,36	20,90	2,77	22,40	2,99	23,90	3,20	26,80	3,66	29,70	4,12
	12	15,10	2,00	18,00	2,40	20,90	2,82	22,40	3,05	23,90	3,27	26,80	3,73	29,70	4,20
	14	15,10	2,04	18,00	2,44	20,90	2,87	22,40	3,09	23,90	3,33	26,80	3,79	29,70	4,28
	16	15,10	2,07	18,00	2,48	20,90	2,93	22,40	3,15	23,90	3,39	26,80	3,87	29,70	4,36
	18	15,10	2,11	18,00	2,53	20,90	2,99	22,40	3,22	23,90	3,45	26,80	3,95	29,70	4,44
	19	15,10	2,14	18,00	2,58	20,90	3,05	22,40	3,28	23,90	3,52	26,80	4,09	29,70	4,75
	21	15,10	2,16	18,00	2,60	20,90	3,08	22,40	3,32	23,90	3,60	26,80	4,24	29,70	4,93
	23	15,10	2,20	18,00	2,66	20,90	3,22	22,40	3,53	23,90	3,85	26,80	4,54	29,70	5,29
	25	15,10	2,27	18,00	2,82	20,90	3,44	22,40	3,77	23,90	4,11	26,80	4,86	29,70	5,66
	27	15,10	2,42	18,00	3,01	20,90	3,67	22,40	4,03	23,90	4,39	26,80	5,19	29,70	6,05
	29	15,10	2,57	18,00	3,20	20,90	3,91	22,40	4,29	23,90	4,70	26,80	5,54	29,70	6,47
	31	15,10	2,73	18,00	3,41	20,90	4,16	22,40	4,57	23,90	5,01	26,80	5,92	29,20	6,72
	33	15,10	2,90	18,00	3,62	20,90	4,43	22,40	4,87	23,90	5,33	26,80	6,31	28,80	6,97
	35	15,10	3,08	18,00	3,85	20,90	4,71	22,40	5,18	23,90	5,68	26,80	6,72	28,30	7,23
	37	15,10	3,26	18,00	4,08	20,90	5,02	22,40	5,52	23,90	6,04	26,80	7,17	27,90	7,48
	39	15,10	3,45	18,00	4,36	20,90	5,34	22,40	5,87	23,90	6,43	26,80	7,64	27,40	7,74
	42	15,10	3,56	18,00	4,41	20,90	5,44	22,40	6,08	23,90	6,59	26,80	7,90	27,18	7,93
	44	15,10	3,71	18,00	4,46	20,90	5,54	22,40	6,18	23,90	6,69	26,80	7,95	26,95	8,00
	46	15,10	3,45	18,00	4,36	20,90	5,34	22,40	5,87	23,90	6,43	26,80	7,63	27,40	7,74
70%	10	13,20	1,74	15,80	2,06	18,30	2,40	19,60	2,58	20,90	2,76	23,40	3,14	26,00	3,53
	12	13,20	1,76	15,80	2,09	18,30	2,44	19,60	2,63	20,90	2,81	23,40	3,20	26,00	3,60
	14	13,20	1,78	15,80	2,12	18,30	2,48	19,60	2,67	20,90	2,86	23,40	3,26	26,00	3,67
	16	13,20	1,81	15,80	2,16	18,30	2,53	19,60	2,73	20,90	2,92	23,40	3,32	26,00	3,73
	18	13,20	1,84	15,80	2,20	18,30	2,58	19,60	2,77	20,90	2,97	23,40	3,39	26,00	3,81
	19	13,20	1,87	15,80	2,24	18,30	2,63	19,60	2,82	20,90	3,03	23,40	3,45	26,00	3,92
	21	13,20	1,89	15,80	2,26	18,30	2,65	19,60	2,85	20,90	3,06	23,40	3,50	26,00	4,05
	23	13,20	1,92	15,80	2,30	18,30	2,71	19,60	2,95	20,90	3,21	23,40	3,75	26,00	4,35
	25	13,20	1,96	15,80	2,40	18,30	2,88	19,60	3,15	20,90	3,42	23,40	4,02	26,00	4,65

	27	13,20	2,08	15,80	2,55	18,30	3,08	19,60	3,36	20,90	3,66	23,40	4,29	26,00	4,97
	29	13,20	2,20	15,80	2,71	18,30	3,27	19,60	3,58	20,90	3,89	23,40	4,57	26,00	5,31
	31	13,20	2,33	15,80	2,87	18,30	3,48	19,60	3,80	20,90	4,14	23,40	4,87	26,00	5,66
	33	13,20	2,47	15,80	3,06	18,30	3,71	19,60	4,05	20,90	4,41	23,40	5,19	26,00	6,03
	35	13,20	2,62	15,80	3,24	18,30	3,93	19,60	4,31	20,90	4,70	23,40	5,53	26,00	6,43
	37	13,20	2,76	15,80	3,43	18,30	4,18	19,60	4,57	20,90	5,00	23,40	5,89	26,00	6,85
	39	13,20	2,93	15,80	3,64	18,30	4,43	19,60	4,86	20,90	5,31	23,40	6,26	26,00	7,30
	42	13,20	3,10	15,80	3,81	18,30	4,61	19,60	5,08	20,90	5,52	23,40	6,60	26,00	7,73
	44	13,20	3,31	15,80	4,03	18,30	4,75	19,60	5,29	20,90	5,74	23,40	6,91	26,00	7,99
	46	13,20	3,46	15,80	4,20	18,30	4,95	19,60	5,46	20,90	5,91	23,40	7,12	26,00	8,16
60%	10	11,30	1,50	13,50	1,77	15,70	2,05	16,80	2,19	17,90	2,34	20,10	2,65	22,30	2,97
	12	11,30	1,53	13,50	1,79	15,70	2,09	16,80	2,23	17,90	2,38	20,10	2,70	22,30	3,02
	14	11,30	1,55	13,50	1,82	15,70	2,11	16,80	2,27	17,90	2,42	20,10	2,75	22,30	3,07
	16	11,30	1,57	13,50	1,85	15,70	2,15	16,80	2,31	17,90	2,46	20,10	2,79	22,30	3,13
	18	11,30	1,60	13,50	1,88	15,70	2,19	16,80	2,35	17,90	2,51	20,10	2,84	22,30	3,19
	19	11,30	1,62	13,50	1,92	15,70	2,23	16,80	2,40	17,90	2,56	20,10	2,90	22,30	3,26
	21	11,30	1,64	13,50	1,93	15,70	2,25	16,80	2,41	17,90	2,58	20,10	2,93	22,30	3,29
	23	11,30	1,66	13,50	1,97	15,70	2,29	16,80	2,46	17,90	2,63	20,10	3,05	22,30	3,50
	25	11,30	1,69	13,50	2,00	15,70	2,38	16,80	2,58	17,90	2,79	20,10	3,25	22,30	3,73
	27	11,30	1,76	13,50	2,12	15,70	2,53	16,80	2,75	17,90	2,98	20,10	3,46	22,30	3,99
	29	11,30	1,85	13,50	2,25	15,70	2,70	16,80	2,93	17,90	3,17	20,10	3,70	22,30	4,26
	31	11,30	1,97	13,50	2,39	15,70	2,86	16,80	3,11	17,90	3,38	20,10	3,93	22,30	4,53
	33	11,30	2,08	13,50	2,53	15,70	3,04	16,80	3,31	17,90	3,59	20,10	4,18	22,30	4,83
	35	11,30	2,20	13,50	2,69	15,70	3,22	16,80	3,51	17,90	3,81	20,10	4,45	22,30	5,14
	37	11,30	2,33	13,50	2,84	15,70	3,41	16,80	3,72	17,90	4,04	20,10	4,73	22,30	5,47
	39	11,30	2,45	13,50	3,01	15,70	3,62	16,80	3,95	17,90	4,30	20,10	5,03	22,30	5,82
	42	11,30	2,56	13,50	3,18	15,70	3,79	16,80	4,16	17,90	4,51	20,10	5,34	22,30	6,17
	44	11,30	2,67	13,50	3,36	15,70	3,97	16,80	4,30	17,90	4,71	20,10	5,63	22,30	6,52
	46	11,30	2,45	13,50	3,01	15,70	3,62	16,80	3,95	17,90	4,30	20,10	5,02	22,30	5,82
50%	10	9,45	1,30	11,30	1,50	13,10	1,72	14,00	1,83	14,90	1,94	16,70	2,18	18,60	2,43
	12	9,45	1,31	11,30	1,52	13,10	1,75	14,00	1,85	14,90	1,98	16,70	2,22	18,60	2,47
	14	9,45	1,33	11,30	1,54	13,10	1,77	14,00	1,89	14,90	2,01	16,70	2,26	18,60	2,52
	16	9,45	1,35	11,30	1,56	13,10	1,79	14,00	1,92	14,90	2,04	16,70	2,30	18,60	2,56
	18	9,45	1,37	11,30	1,59	13,10	1,82	14,00	1,95	14,90	2,08	16,70	2,34	18,60	2,61
	19	9,45	1,39	11,30	1,61	13,10	1,85	14,00	1,98	14,90	2,11	16,70	2,38	18,60	2,66
	21	9,45	1,40	11,30	1,63	13,10	1,87	14,00	2,00	14,90	2,13	16,70	2,41	18,60	2,69
	23	9,45	1,42	11,30	1,65	13,10	1,90	14,00	2,04	14,90	2,17	16,70	2,44	18,60	2,74
	25	9,45	1,44	11,30	1,68	13,10	1,94	14,00	2,08	14,90	2,24	16,70	2,57	18,60	2,93
	27	9,45	1,46	11,30	1,75	13,10	2,05	14,00	2,21	14,90	2,38	16,70	2,74	18,60	3,12
	29	9,45	1,54	11,30	1,84	13,10	2,17	14,00	2,35	14,90	2,53	16,70	2,91	18,60	3,33
	31	9,45	1,63	11,30	1,95	13,10	2,30	14,00	2,49	14,90	2,69	16,70	3,09	18,60	3,54
	33	9,45	1,73	11,30	2,07	13,10	2,44	14,00	2,64	14,90	2,85	16,70	3,29	18,60	3,76
	35	9,45	1,82	11,30	2,18	13,10	2,58	14,00	2,79	14,90	3,02	16,70	3,49	18,60	4,00
	37	9,45	1,92	11,30	2,31	13,10	2,74	14,00	2,96	14,90	3,20	16,70	3,71	18,60	4,25
	39	9,45	2,03	11,30	2,44	13,10	2,89	14,00	3,13	14,90	3,40	16,70	3,93	18,60	4,51
	42	9,45	2,14	11,30	2,57	13,10	3,03	14,00	3,33	14,90	3,59	16,70	4,21	18,60	4,79
	44	9,45	2,25	11,30	2,71	13,10	3,17	14,00	3,53	14,90	3,68	16,70	4,49	18,60	5,07
	46	9,45	2,35	11,30	2,85	13,10	3,31	14,00	3,69	14,90	3,79	16,70	4,77	18,60	5,35

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo calefacción 10HP

Combinación (Índice de capacidad)	Temp. aire exterior		Temperatura interior (°C DB)											
			16		18		20		21		22		24	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	°C DB:	°C WB	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	-19,8	-20	20,40	5,38	20,30	5,75	20,20	6,14	20,20	6,33	20,10	6,51	20,10	6,90
	-18,8	-19	20,70	5,50	20,60	5,87	20,60	6,25	20,50	6,43	20,50	6,61	20,40	6,99
	-16,7	-17	21,50	5,75	21,40	6,11	21,30	6,47	21,30	6,65	21,30	6,83	21,20	7,19
	-13,7	-15	22,40	6,02	22,30	6,36	22,20	6,71	22,20	6,88	22,10	7,06	22,10	7,40
	-11,8	-13	23,30	6,29	23,30	6,62	23,20	6,95	23,10	7,12	23,10	7,28	23,00	7,61
	-9,8	-11	24,40	6,56	24,30	6,88	24,20	7,20	24,20	7,35	24,20	7,51	24,10	7,83
	-9,5	-10	25,00	6,70	24,90	7,01	24,80	7,31	24,80	7,47	24,70	7,62	24,70	7,93
	-8,5	-9,1	25,50	6,82	25,40	7,12	25,40	7,42	25,30	7,57	25,30	7,72	25,20	8,03
	-7	-7,6	26,40	7,02	26,40	7,31	26,30	7,60	26,30	7,75	26,20	7,89	26,10	8,18
	-5	-5,6	27,80	7,28	27,70	7,56	27,60	7,84	27,60	7,98	27,50	8,10	27,50	8,38
	-3	-3,7	29,10	7,52	29,00	7,79	29,00	8,05	28,90	8,18	28,90	8,31	28,80	8,57
	0	-0,7	31,40	7,89	31,40	8,13	31,30	8,37	31,30	8,46	31,20	8,62	31,20	8,86
	3	2,2	33,90	8,21	33,80	8,44	33,70	8,67	33,70	8,78	33,70	8,90	33,60	9,11
	5	4,1	35,60	8,42	35,50	8,64	35,50	8,85	35,40	8,95	35,40	9,06	35,30	9,27
	7	6	37,40	8,62	37,30	8,82	37,30	9,02	37,20	9,12	37,20	9,22	35,70	8,86
	9	7,9	39,30	8,80	39,20	8,99	39,20	9,18	39,10	9,28	38,30	9,08	35,70	8,32
	11	9,8	41,30	8,97	41,20	9,15	41,00	9,27	39,60	8,90	38,30	8,54	35,70	7,84
	13	11,8	43,50	9,14	43,40	9,32	41,00	8,69	39,60	8,34	38,30	8,02	35,70	7,35
	15	13,7	45,60	9,30	43,60	8,83	41,00	8,18	39,60	7,87	38,30	7,55	35,70	6,94
120%	-19,8	-20	20,30	5,89	20,20	6,24	20,10	6,59	20,10	6,76	20,10	6,94	20,00	7,29
	-18,8	-19	20,60	6,00	20,50	6,35	20,50	6,69	20,40	6,86	20,40	7,04	20,30	7,38
	-16,7	-17	21,40	6,24	21,30	6,57	21,17	6,90	21,20	7,07	21,20	7,23	21,10	7,56
	-13,7	-15	22,30	6,48	22,20	6,80	22,10	7,12	22,10	7,28	22,10	7,44	22,00	7,76
	-11,8	-13	23,20	6,73	23,20	7,04	23,10	7,34	23,10	7,50	23,00	7,65	23,00	7,96
	-9,8	-11	24,30	6,99	24,20	7,27	24,20	7,57	24,10	7,72	24,10	7,86	24,00	8,15
	-9,5	-10	24,90	7,12	24,80	7,40	24,70	7,68	24,70	7,83	24,70	7,97	24,60	8,25
	-8,5	-9,1	25,40	7,22	25,30	7,50	25,30	7,78	25,20	7,92	25,20	8,07	25,10	8,34
	-7	-7,6	26,30	7,41	26,30	7,68	26,20	7,95	26,20	8,08	26,10	8,21	26,10	8,48
	-5	-5,6	27,70	7,65	27,60	7,91	27,50	8,16	27,50	8,29	27,50	8,42	27,40	8,67
	-3	-3,7	29,00	7,88	29,00	8,12	28,90	8,36	28,90	8,48	28,80	8,61	28,80	8,85
	0	-0,7	31,30	8,21	31,30	8,44	31,20	8,66	31,20	8,78	31,10	8,88	31,10	9,11
	3	2,2	33,80	8,52	33,70	8,73	33,70	8,93	33,60	9,04	33,60	9,14	32,90	9,09
	5	4,1	35,50	8,71	35,40	8,91	35,40	9,10	35,30	9,20	35,30	9,30	32,90	8,54
	7	6	37,30	8,88	37,30	9,07	37,20	9,26	36,60	9,13	35,40	8,76	32,90	8,04
	9	7,9	39,20	9,06	39,10	9,24	37,80	8,93	36,60	8,58	35,40	8,23	32,90	7,56
	11	9,8	41,20	9,22	40,20	9,06	37,80	8,40	36,60	8,07	35,40	7,75	32,90	7,13
	13	11,8	42,70	9,13	40,20	8,50	37,80	7,88	36,60	7,58	35,40	7,28	32,90	6,70
	15	13,7	42,70	8,60	40,20	8,01	37,80	7,43	36,60	7,15	35,40	6,87	32,90	6,32
110%	-19,8	-20	20,20	6,40	20,10	6,72	20,00	7,05	20,00	7,21	20,01	7,36	19,90	7,69
	-18,8	-19	20,50	6,50	20,40	6,82	20,40	7,14	20,40	7,29	20,30	7,45	20,30	7,77
	-16,7	-17	21,30	6,72	21,20	7,03	21,50	7,33	21,10	7,48	21,10	7,64	21,00	7,94
	-13,7	-15	22,20	6,95	22,10	7,24	22,00	7,53	22,00	7,68	22,00	7,83	21,90	8,11
	-11,8	-13	23,10	7,18	23,10	7,46	23,00	7,74	23,00	7,88	22,90	8,02	22,90	8,30
	-9,8	-11	24,20	7,41	24,10	7,68	24,10	7,95	24,00	8,08	24,00	8,21	24,00	8,48
	-9,5	-10	24,80	7,53	24,70	7,79	24,60	8,06	24,60	8,18	24,60	8,31	24,50	8,57
	-8,5	-9,1	25,30	7,63	25,20	7,89	25,20	8,14	25,10	8,27	25,10	8,40	25,10	7,66
	-7	-7,6	26,20	7,81	26,20	8,04	26,10	8,29	26,10	8,42	26,10	8,54	26,00	8,79
	-5	-5,6	27,60	8,03	27,50	8,26	27,40	8,49	27,40	8,61	27,40	8,73	27,30	8,97
	-3	-3,7	28,90	8,23	28,90	8,45	28,80	8,68	28,80	8,79	28,70	8,90	28,70	9,12
	0	-0,7	31,20	8,54	31,20	8,75	31,10	8,95	31,10	9,05	31,10	9,16	30,20	8,98
	3	2,2	33,70	8,83	33,60	9,01	33,60	9,20	33,50	9,29	32,40	8,91	30,20	8,17
	5	4,1	35,40	8,99	35,40	9,18	34,70	9,09	33,50	8,73	32,40	8,38	30,20	7,69
	7	6	37,20	9,16	36,90	9,22	34,70	8,54	33,50	8,20	32,40	7,88	30,20	7,23
	9	7,9	39,10	9,31	36,90	8,67	34,70	8,03	33,50	7,72	32,40	7,41	30,20	6,82
	11	9,8	39,10	8,76	36,90	8,15	34,70	7,56	33,50	7,27	32,40	6,99	30,20	6,43
	13	11,8	39,10	8,21	36,90	7,65	34,70	7,11	33,50	6,84	32,40	6,57	30,20	6,06
	15	13,7	39,10	7,29	36,90	7,21	34,70	6,71	33,50	6,45	32,40	6,22	30,20	5,73

	-19,8	-20	20,10	6,92	20,00	7,21	20,00	7,50	19,90	7,65	19,90	7,79	19,80	8,08
	-18,8	-19	20,40	7,01	20,40	7,29	20,30	7,58	20,30	7,73	20,20	7,88	20,20	8,16
	-16,7	-17	21,20	7,21	21,10	7,48	21,10	7,76	21,00	7,90	21,00	8,03	21,00	8,31
	-13,7	-15	22,10	7,41	22,00	7,68	21,90	7,95	21,90	8,08	21,90	8,21	21,80	8,48
	-11,8	-13	23,00	7,63	23,00	7,88	22,90	8,13	22,90	8,26	22,90	8,39	22,80	8,65
	-9,8	-11	24,10	7,84	24,00	8,08	24,00	8,32	24,00	8,45	23,90	8,57	23,90	8,81
	-9,5	-10	24,70	7,95	24,60	8,18	24,60	8,42	24,50	8,54	24,50	8,66	24,40	8,89
	-8,5	-9,1	25,20	8,03	25,10	8,27	25,10	8,50	25,10	8,62	25,00	8,74	25,00	8,96
	-7	-7,6	26,10	8,19	26,10	8,42	26,00	8,64	26,00	8,76	26,00	8,86	25,90	9,09
100%	-5	-5,6	27,50	8,40	27,40	8,61	27,40	8,83	27,30	8,92	27,30	9,03	27,20	9,25
	-3	-3,7	28,80	8,59	28,80	7,80	28,70	8,99	28,70	9,09	28,70	9,19	27,50	8,81
	0	-0,7	31,10	8,86	31,10	9,05	31,00	9,24	30,50	9,09	29,50	8,72	27,50	8,00
	3	2,2	33,60	9,12	33,50	9,29	31,50	8,60	30,50	8,26	29,50	7,94	27,50	7,28
	5	4,1	35,30	9,29	33,50	8,73	31,50	8,08	30,50	7,78	29,50	7,47	27,50	6,87
	7	6	35,50	8,82	33,50	8,20	31,50	7,61	30,50	7,32	29,50	7,04	27,50	6,47
	9	7,9	35,50	8,28	33,50	7,72	31,50	7,17	30,50	6,81	29,50	6,63	27,50	6,11
	11	9,8	35,50	7,80	33,50	7,27	31,50	6,76	30,50	6,50	29,50	6,26	27,50	5,77
	13	11,8	35,50	7,32	33,50	6,84	31,50	6,37	30,50	6,13	29,50	5,90	27,50	5,45
	15	13,7	35,50	6,91	33,50	6,45	31,50	6,01	30,50	5,79	29,50	5,57	27,50	5,16
	-19,8	-20	19,96	7,43	19,86	7,69	19,86	7,96	19,77	8,08	19,77	8,22	19,77	8,48
	-18,8	-19	20,26	7,51	20,26	7,78	20,17	8,03	20,17	8,16	20,17	8,29	20,06	8,55
	-16,7	-17	21,06	7,70	20,96	7,95	20,96	8,19	20,96	8,32	20,86	8,44	20,86	8,69
	-13,7	-15	21,96	7,89	21,86	8,12	21,86	8,36	21,76	8,48	21,76	8,60	21,76	8,84
	-11,8	-13	22,86	8,07	22,86	8,30	22,76	8,53	22,76	8,65	22,76	8,76	22,66	8,98
	-9,8	-11	23,96	8,26	23,96	8,48	23,86	8,70	23,86	8,81	23,86	8,92	23,76	9,14
	-9,5	-10	24,56	8,36	24,46	8,58	24,46	8,79	24,36	8,89	24,36	9,00	24,36	9,21
	-8,5	-9,1	25,06	8,45	25,06	8,66	24,96	8,86	24,96	8,96	24,96	9,07	24,66	9,16
	-7	-7,6	25,95	8,59	25,95	8,79	25,86	8,99	25,86	9,09	25,86	9,19	24,66	8,75
90%	-5	-5,6	27,35	8,78	27,25	8,96	27,25	9,15	27,15	9,25	26,45	8,96	24,66	8,22
	-3	-3,7	28,65	8,94	28,65	9,12	28,35	9,16	27,35	8,80	26,45	8,44	24,66	7,75
	0	-0,7	31,05	9,20	30,15	8,97	28,35	8,31	27,35	7,99	26,45	7,67	24,66	7,05
	3	2,2	31,94	8,77	30,15	8,16	28,35	7,57	27,35	7,28	26,45	7,00	24,66	6,44
	5	4,1	31,94	8,24	30,15	7,68	28,35	7,14	27,35	6,86	26,45	6,60	24,66	6,08
	7	6	31,94	7,75	30,15	7,23	28,35	6,72	27,35	6,47	26,45	6,23	24,66	5,74
	9	7,9	31,94	7,30	30,15	6,81	28,35	6,33	27,35	6,11	26,45	5,88	24,66	5,43
	11	9,8	31,94	6,88	30,15	6,42	28,35	5,99	27,35	5,77	26,45	5,55	24,66	5,14
	13	11,8	31,94	6,47	30,15	6,06	28,35	5,64	27,35	5,45	26,45	5,25	24,66	4,85
	15	13,7	31,94	6,12	30,15	5,72	28,35	5,35	27,35	5,16	26,45	4,97	24,66	4,61
	-19,8	-20	19,90	7,95	19,80	8,17	19,80	8,41	19,80	8,53	19,70	8,65	19,70	8,87
	-18,8	-19	20,20	8,01	20,20	8,25	20,10	8,48	20,10	8,60	20,10	8,71	20,00	8,94
	-16,7	-17	21,00	8,18	20,90	8,40	20,90	8,63	20,90	8,74	20,90	8,84	20,80	9,06
	-13,7	-15	21,90	8,35	21,80	8,56	21,80	8,78	21,80	8,87	21,70	8,98	21,70	9,20
	-11,8	-13	22,80	8,52	22,80	8,73	22,70	8,92	22,70	9,02	22,70	9,13	22,00	8,88
	-9,8	-11	23,90	8,69	23,90	8,88	23,80	9,08	23,80	9,17	23,60	9,15	22,00	8,39
	-9,5	-10	24,50	8,78	24,40	8,96	24,40	9,15	24,40	9,25	23,60	8,88	22,00	8,14
	-8,5	-9,1	25,00	8,85	23,24	9,04	24,90	9,22	24,40	9,01	23,60	8,65	22,00	7,93
	-7	-7,6	25,90	8,98	25,90	9,16	25,20	8,96	24,40	8,61	23,60	8,26	22,00	7,58
80%	-5	-5,6	27,30	9,14	26,80	9,09	25,20	8,42	24,40	8,09	23,60	7,77	22,00	7,14
	-3	-3,7	28,40	9,19	26,80	8,56	25,20	7,93	24,40	7,63	23,60	7,32	22,00	6,74
	0	-0,7	28,40	8,34	26,80	7,77	25,20	7,21	24,40	6,95	23,60	6,67	22,00	6,15
	3	2,2	28,40	7,60	26,80	7,09	25,20	6,59	24,40	6,34	23,60	6,11	22,00	5,63
	5	4,1	28,40	7,16	26,80	6,68	25,20	6,22	24,40	5,99	23,60	5,77	22,00	5,33
	7	6	28,40	6,74	26,80	6,31	25,20	5,87	24,40	5,66	23,60	5,46	22,00	5,04
	9	7,9	28,40	6,36	26,80	5,95	25,20	5,54	24,40	5,35	23,60	5,16	22,00	4,77
	11	9,8	28,40	6,01	26,80	5,62	25,20	5,25	24,40	5,06	23,60	4,88	22,00	4,53
	13	11,8	28,40	5,66	26,80	5,31	25,20	4,96	24,40	4,78	23,60	4,62	22,00	4,28
	15	13,7	28,40	5,36	26,80	5,03	25,20	4,70	24,40	4,54	23,60	4,38	22,00	4,07
	-19,8	-20	19,75	8,46	19,66	8,66	19,66	8,86	19,66	8,96	19,66	9,07	19,16	8,97
	-18,8	-19	20,05	8,53	20,05	8,73	19,96	8,92	19,96	9,02	19,96	9,13	19,16	8,79
70%	-16,7	-17	20,85	8,67	20,85	8,86	20,75	9,05	20,75	9,15	20,55	8,15	19,16	8,38
	-13,7	-15	21,75	8,82	21,65	9,00	21,65	9,19	21,25	9,05	20,55	8,69	19,16	7,97
	-11,8	-13	22,65	8,96	22,65	9,14	22,05	8,92	21,25	8,58	20,55	8,23	19,16	7,55

	-9,8	-11	23,75	9,11	23,45	9,10	22,05	8,43	21,25	8,10	20,55	7,78	19,16	7,15
	-9,5	-10	24,35	9,19	23,45	8,84	22,05	8,18	21,25	7,87	20,55	7,56	19,16	6,95
	-8,5	-9,1	24,84	9,24	23,45	8,60	22,05	7,97	21,25	7,66	20,55	7,36	19,16	6,77
	-7	-7,6	24,84	8,82	23,45	8,21	22,05	7,62	21,25	7,33	20,55	7,05	19,16	6,48
	-5	-5,6	24,84	8,29	23,45	7,73	22,05	7,17	21,25	6,90	20,55	8,15	19,16	6,12
	-3	-3,7	24,84	7,81	23,45	7,28	22,05	6,77	21,25	6,51	20,55	6,27	19,16	5,78
	0	-0,7	24,84	7,11	23,45	6,64	22,05	6,18	21,25	5,95	20,55	5,73	19,16	5,30
	3	2,2	24,84	6,49	23,45	6,08	22,05	5,66	21,25	5,46	20,55	5,26	19,16	4,86
	5	4,1	24,84	6,13	23,45	5,73	22,05	5,36	21,25	5,16	20,55	4,97	19,16	4,61
	7	6	24,84	5,79	23,45	5,43	22,05	5,06	21,25	4,88	20,55	4,71	19,16	4,37
	9	7,9	24,84	5,47	23,45	5,13	22,05	4,79	21,25	4,63	20,55	4,47	19,16	4,14
	11	9,8	24,84	5,18	23,45	4,85	22,05	4,55	21,25	4,39	20,55	4,24	19,16	3,93
	13	11,8	24,84	4,89	23,45	4,60	22,05	4,30	21,25	4,16	20,55	4,01	19,16	3,74
	15	13,7	24,84	4,63	23,45	4,36	22,05	4,08	21,25	3,95	20,55	3,81	19,16	3,56
	-19,8	-20	19,70	8,97	19,60	9,14	18,90	8,80	18,30	8,45	17,70	8,11	16,50	7,44
	-18,8	-19	20,00	9,03	20,00	9,20	18,90	8,61	18,30	8,27	17,70	7,94	16,50	7,28
	-16,7	-17	20,80	9,15	20,10	8,86	18,90	8,21	18,30	7,90	17,70	7,58	16,50	6,97
	-13,7	-15	21,30	9,05	20,10	8,42	18,90	7,81	18,30	7,51	17,70	7,21	16,50	6,63
	-11,8	-13	21,30	8,57	20,10	7,97	18,90	7,40	18,30	7,13	17,70	6,85	16,50	6,33
	-9,8	-11	21,30	8,09	20,10	7,54	18,90	7,01	18,30	6,74	17,70	6,48	16,50	5,98
	-9,5	-10	21,30	7,87	20,10	7,33	18,90	6,81	18,30	6,56	17,70	6,30	16,50	5,81
	-8,5	-9,1	21,30	7,66	20,10	7,15	18,90	6,64	18,30	6,39	17,70	6,15	16,50	5,67
	-7	-7,6	21,30	7,32	20,10	6,84	18,90	6,35	18,30	6,13	17,70	5,89	16,50	5,45
60%	-5	-5,6	21,30	6,90	20,10	6,44	18,90	6,00	18,30	5,78	17,70	5,56	16,50	5,15
	-3	-3,7	21,30	6,51	20,10	6,09	18,90	5,67	18,30	5,47	17,70	5,27	16,50	4,87
	0	-0,7	21,30	5,95	20,10	5,57	18,90	5,20	18,30	5,02	17,70	4,83	16,50	4,48
	3	2,2	21,30	5,46	20,10	5,12	18,90	4,78	18,30	4,61	17,70	4,46	16,50	4,13
	5	4,1	21,30	5,16	20,10	4,84	18,90	4,53	18,30	4,38	17,70	4,22	16,50	3,92
	7	6	21,30	4,88	20,10	4,59	18,90	4,29	18,30	4,15	17,70	4,01	16,50	3,73
	9	7,9	21,30	4,62	20,10	4,35	18,90	4,07	18,30	3,94	17,70	3,80	16,50	3,55
	11	9,8	21,30	4,39	20,10	4,13	18,90	3,87	18,30	3,75	17,70	3,62	16,50	3,38
	13	11,8	21,30	4,15	20,10	3,91	18,90	3,68	18,30	3,56	17,70	3,44	16,50	3,21
	15	13,7	21,30	3,95	20,10	3,72	18,90	3,50	18,30	3,39	17,70	3,28	16,50	3,06
	-19,8	-20	17,74	8,16	16,75	7,60	15,75	7,06	15,15	6,80	14,65	6,53	13,66	6,02
	-18,8	-19	17,74	7,98	16,75	7,44	15,75	6,92	15,15	6,65	14,65	6,39	13,66	5,90
	-16,7	-17	17,74	7,62	16,75	7,11	15,75	6,61	15,15	6,36	14,65	6,13	13,66	5,65
	-13,7	-15	17,74	7,25	16,75	6,77	15,75	6,29	15,15	6,07	14,65	5,84	13,66	5,40
	-11,8	-13	17,74	6,89	16,75	6,43	15,75	5,99	15,15	5,77	14,65	5,55	13,66	5,14
	-9,8	-11	17,74	6,52	16,75	6,10	15,75	5,68	15,15	5,47	14,65	5,28	13,66	4,88
	-9,5	-10	17,74	6,34	16,75	5,93	15,75	5,53	15,15	5,34	14,65	5,14	13,66	4,75
	-8,5	-9,1	17,74	6,19	16,75	5,79	15,75	5,40	15,15	5,21	14,65	5,02	13,66	4,64
	-7	-7,6	17,74	5,93	16,75	5,55	15,75	5,18	15,15	5,00	14,65	4,82	13,66	4,47
50%	-5	-5,6	17,74	5,59	16,75	5,25	15,75	4,90	15,15	4,73	14,65	4,57	13,66	4,23
	-3	-3,7	17,74	5,30	16,75	4,97	15,75	4,64	15,15	4,49	14,65	4,33	13,66	4,02
	0	-0,7	17,74	4,86	16,75	4,57	15,75	4,28	15,15	4,13	14,65	3,99	13,66	3,72
	3	2,2	17,74	4,48	16,75	4,21	15,75	3,94	15,15	3,81	14,65	3,69	13,66	3,44
	5	4,1	17,74	4,25	16,75	3,99	15,75	3,75	15,15	3,63	14,65	3,51	13,66	3,27
	7	6	17,74	4,03	16,75	3,79	15,75	3,57	15,15	3,45	14,65	3,34	13,66	3,12
	9	7,9	17,74	3,82	16,75	3,61	15,75	3,39	15,15	3,29	14,65	3,18	13,66	2,97
	11	9,8	17,74	3,64	16,75	3,43	15,75	3,23	15,15	3,13	14,65	3,03	13,66	2,84
	13	11,8	17,74	3,46	16,75	3,26	15,75	3,07	15,15	2,98	14,65	2,89	13,66	2,71
	15	13,7	17,74	3,29	16,75	3,11	15,75	2,94	15,15	2,85	14,65	2,76	13,66	2,59

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo refrigeración 12HP

Combinación (%) (Índice de capacidad)	Temperatura exterior (°C DB)	Temperatura interior (°C WB)													
		DB:20,8,WB:14		DB:23,3,WB:16		DB:25,8,WB:18		DB:27,WB:19		DB:28,2,WB:20		DB:30,7,WB:22		DB:32,WB:24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	10	29,43	4,17	35,05	5,10	40,68	6,06	42,23	6,20	42,71	6,07	43,79	5,82	44,86	5,55
	12	29,43	4,24	35,05	5,20	40,68	6,18	41,63	6,16	42,23	6,04	43,19	5,77	44,27	5,68
	14	29,43	4,33	35,05	5,29	40,56	6,26	41,16	6,18	41,63	6,00	42,71	5,95	43,79	6,01
	16	29,43	4,40	35,05	5,40	40,08	6,23	40,56	6,14	41,04	6,21	42,11	6,27	43,19	6,33
	18	29,43	4,49	35,05	5,51	39,48	6,46	39,96	6,50	40,56	6,54	41,63	6,60	42,71	6,66
	20	29,43	4,59	35,05	5,87	38,88	6,78	39,48	6,82	39,96	6,86	41,04	6,92	42,11	6,99
	21	29,43	4,71	35,05	6,07	38,64	6,94	39,24	6,98	39,72	7,01	40,80	7,09	41,87	7,15
	23	29,43	5,05	35,05	6,51	38,16	7,26	38,64	7,29	39,12	7,33	40,20	7,40	41,27	7,48
	25	29,43	5,39	35,05	6,98	37,57	7,57	38,04	7,61	38,64	7,66	39,72	7,73	40,80	7,81
	27	29,43	5,76	35,05	7,47	37,09	7,89	37,57	7,94	38,04	7,98	39,12	8,06	40,20	8,15
	29	29,43	6,15	35,05	7,98	36,49	8,21	36,97	8,26	37,57	8,31	38,64	8,39	39,72	8,48
	31	29,43	6,56	34,94	8,44	35,89	8,54	36,49	8,59	36,97	8,62	38,04	8,72	39,12	8,82
	33	29,43	6,99	34,33	8,76	35,41	8,86	35,89	8,90	36,49	8,95	37,57	9,05	38,52	9,15
	35	29,43	7,45	33,74	9,07	34,81	9,18	35,41	9,23	35,89	9,28	36,97	9,39	38,04	9,49
	37	29,43	7,93	33,26	9,40	34,34	9,51	34,81	9,56	35,41	9,62	36,37	9,73	37,45	9,84
	39	29,43	8,44	32,66	9,50	33,74	9,83	34,34	9,89	34,81	9,95	35,89	10,06	36,97	10,18
	42	29,43	8,88	32,32	9,59	33,38	9,92	33,98	9,98	34,46	10,05	35,54	10,08	35,55	10,28
	44	29,43	9,34	31,99	9,69	33,03	9,98	33,63	10,08	33,75	10,07	34,24	10,12	34,70	10,32
	46	29,43	9,79	31,85	9,78	32,68	10,11	33,27	10,11	33,47	10,14	33,64	10,16	34,17	10,66
120%	10	27,16	3,81	32,30	4,65	37,57	5,53	40,20	5,98	42,11	6,23	43,07	5,99	44,03	5,76
	12	27,16	3,88	32,30	4,73	37,57	5,63	40,20	6,09	41,52	6,20	42,47	5,96	43,43	5,72
	14	27,16	3,95	32,30	4,83	37,57	5,74	40,20	6,21	40,92	6,16	41,99	5,93	42,95	5,96
	16	27,16	4,02	32,30	4,93	37,57	5,85	39,96	6,26	40,44	6,17	41,40	6,23	42,35	6,28
	18	27,16	4,10	32,30	5,03	37,57	6,05	39,36	6,46	39,84	6,49	40,80	6,55	41,87	6,61
	20	27,16	4,18	32,30	5,22	37,57	6,51	38,88	6,78	39,36	6,81	40,32	6,87	41,28	6,93
	21	27,16	4,22	32,30	5,40	37,57	6,75	38,52	6,94	39,00	6,96	40,08	7,03	41,04	7,10
	23	27,16	4,51	32,30	5,79	37,57	7,22	38,05	7,25	38,52	7,28	39,48	7,36	40,44	7,42
	25	27,16	4,82	32,30	6,20	36,97	7,54	37,45	7,56	37,93	7,60	39,00	7,67	39,96	7,74
	27	27,16	5,15	32,30	6,62	36,49	7,84	36,97	7,89	37,45	7,93	38,40	8,00	39,36	8,07
	29	27,16	5,49	32,30	7,07	35,89	8,16	36,37	8,21	36,85	8,24	37,81	8,33	38,88	8,40
	31	27,16	5,85	32,30	7,55	35,29	8,49	35,89	8,53	36,37	8,57	37,33	8,66	38,28	8,75
	33	27,16	6,23	32,30	8,05	34,81	8,81	35,29	8,85	35,77	8,89	36,73	8,99	37,69	9,07
	35	27,16	6,64	32,30	8,59	34,22	9,12	34,70	9,17	35,29	9,22	36,25	9,32	37,21	9,42
	37	27,16	7,06	32,30	9,15	33,74	9,45	34,22	9,50	34,70	9,55	35,65	9,65	36,61	9,76
	39	27,16	7,51	32,18	9,66	33,14	9,77	33,62	9,83	34,10	9,88	35,17	9,99	36,13	10,09
	42	27,16	7,79	31,84	9,75	32,79	9,86	33,27	9,92	33,75	9,97	34,83	10,03	34,74	10,19
	44	27,16	7,88	31,67	9,84	32,45	9,94	32,93	9,95	33,41	10,00	33,79	10,06	34,35	10,55
	46	27,16	7,97	31,49	9,94	32,17	10,05	32,58	10,11	33,16	10,13	33,44	10,09	34,05	10,64
110%	10	24,89	3,45	29,67	4,21	34,46	5,00	36,85	5,40	39,24	5,82	42,24	6,17	43,19	5,96
	12	24,89	3,53	29,67	4,29	34,46	5,10	36,85	5,51	39,24	5,93	41,76	6,15	42,59	5,93
	14	24,89	3,59	29,67	4,37	34,46	5,20	36,85	5,61	39,24	6,04	41,16	6,11	42,12	5,92
	16	24,89	3,65	29,67	4,45	34,46	5,29	36,85	5,72	39,24	6,16	40,68	6,18	41,52	6,25
	18	24,89	3,72	29,67	4,54	34,46	5,40	36,85	5,88	39,24	6,45	40,08	6,50	41,04	6,56
	20	24,89	3,79	29,67	4,64	34,46	5,72	36,85	6,32	38,65	6,77	39,60	6,82	40,44	6,88
	21	24,89	3,83	29,67	4,77	34,46	5,93	36,85	6,55	38,41	6,93	39,25	6,98	40,20	7,04
	23	24,89	4,01	29,67	5,11	34,46	6,36	36,85	7,03	37,81	7,23	38,77	7,30	39,60	7,37
	25	24,89	4,28	29,67	5,46	34,46	6,79	36,85	7,53	37,33	7,55	38,17	7,62	39,12	7,68
	27	24,89	4,56	29,67	5,84	34,46	7,27	36,25	7,84	36,73	7,87	37,69	7,94	38,53	8,01
	29	24,89	4,87	29,67	6,23	34,46	7,77	35,77	8,16	36,25	8,20	37,09	8,27	38,05	8,34
	31	24,89	5,18	29,67	6,65	34,46	8,29	35,18	8,48	35,65	8,51	36,61	8,59	37,45	8,67
	33	24,89	5,51	29,67	7,09	34,22	8,75	34,70	8,79	35,18	8,83	36,01	8,92	36,97	9,00
	35	24,89	5,87	29,67	7,55	33,62	9,06	34,10	9,11	34,58	9,16	35,42	9,25	36,37	9,33
	37	24,89	6,25	29,67	8,04	33,14	9,39	33,62	9,43	33,98	9,48	34,94	9,58	35,77	9,66
	39	24,89	6,64	29,67	8,56	32,54	9,71	33,02	9,76	33,50	9,81	34,34	9,90	35,30	10,00
	42	24,89	6,73	29,67	8,65	32,20	9,80	32,68	9,85	33,16	9,90	33,76	10,00	33,88	10,09
	44	24,89	6,82	29,67	8,75	31,86	9,89	32,34	9,94	32,82	9,99	33,44	10,02	33,54	10,46
	46	24,89	6,99	29,67	8,84	31,56	9,98	32,00	10,09	32,57	10,08	33,08	10,54	33,25	10,57
100%	10	22,61	3,12	26,92	3,78	31,35	4,48	33,50	4,84	35,65	5,21	40,08	5,95	42,35	6,16
	12	22,61	3,17	26,92	3,85	31,35	4,56	33,50	4,93	35,65	5,31	40,08	6,06	41,75	6,12

	14	22,61	3,23	26,92	3,93	31,35	4,65	33,50	5,03	35,65	5,40	40,08	6,18	41,28	6,09
	16	22,61	3,29	26,92	4,00	31,35	4,74	33,50	5,12	35,65	5,51	39,84	6,26	40,68	6,20
	18	22,61	3,35	26,92	4,07	31,35	4,83	33,50	5,22	35,65	5,62	39,36	6,46	40,20	6,51
	20	22,61	3,42	26,92	4,16	31,35	4,98	33,50	5,49	35,65	6,03	38,76	6,77	39,60	6,83
	21	22,61	3,45	26,92	4,20	31,35	5,16	33,50	5,68	35,65	6,23	38,53	6,93	39,36	6,99
	23	22,61	3,54	26,92	4,48	31,35	5,53	33,50	6,09	35,65	6,68	38,05	7,24	38,76	7,31
	25	22,61	3,77	26,92	4,78	31,35	5,92	33,50	6,53	35,65	7,16	37,45	7,56	38,28	7,62
	27	22,61	4,02	26,92	5,10	31,35	6,32	33,50	6,98	35,65	7,66	36,85	7,88	37,69	7,95
	29	22,61	4,28	26,92	5,44	31,35	6,74	33,50	7,45	35,53	8,14	36,37	8,21	37,21	8,27
	31	22,61	4,56	26,92	5,81	31,35	7,20	33,50	7,95	35,05	8,45	35,77	8,53	36,61	8,60
	33	22,61	4,84	26,92	6,18	31,35	7,67	33,50	8,49	34,46	8,77	35,30	8,84	36,13	8,93
	35	22,61	5,15	26,92	6,57	31,35	8,18	33,50	9,05	33,86	9,09	34,70	9,17	35,53	9,25
	37	22,61	5,48	26,92	7,00	31,35	8,72	32,90	9,37	33,38	9,42	34,22	9,50	34,94	9,57
	39	22,61	5,82	26,92	7,44	31,35	9,28	32,42	9,68	32,78	9,73	33,62	9,82	34,46	9,92
	42	22,61	6,18	26,92	7,80	31,35	9,73	31,75	9,77	32,44	9,93	32,84	10,05	33,79	10,19
	44	22,61	6,54	26,92	8,16	31,35	9,86	31,08	9,96	32,14	10,02	33,62	10,18	32,93	10,28
	46	22,61	6,90	26,92	8,53	31,35	10,07	30,41	10,05	32,11	10,29	32,28	10,36	32,45	10,46
90%	10	20,34	2,79	24,29	3,37	28,24	3,98	30,15	4,29	32,06	4,61	36,01	5,27	39,96	5,94
	12	20,34	2,84	24,29	3,43	28,24	4,05	30,15	4,36	32,06	4,70	36,01	5,37	39,96	6,05
	14	20,34	2,89	24,29	3,49	28,24	4,12	30,15	4,45	32,06	4,78	36,01	5,46	39,96	6,16
	16	20,34	2,94	24,29	3,55	28,24	4,21	30,15	4,54	32,06	4,88	36,01	5,57	39,84	6,27
	18	20,34	2,99	24,29	3,62	28,24	4,28	30,15	4,62	32,06	4,98	36,01	5,68	39,36	6,46
	20	20,34	3,05	24,29	3,71	28,24	4,37	30,15	4,72	32,06	5,16	36,01	6,11	38,76	6,77
	21	20,34	3,07	24,29	3,73	28,24	4,44	30,15	4,88	32,06	5,34	36,01	6,33	38,53	6,93
	23	20,34	3,13	24,29	3,88	28,24	4,76	30,15	5,23	32,06	5,73	36,01	6,79	37,93	7,24
	25	20,34	3,30	24,29	4,15	28,24	5,09	30,15	5,60	32,06	6,12	36,01	7,27	37,45	7,56
	27	20,34	3,51	24,29	4,42	28,24	5,43	30,15	5,98	32,06	6,55	36,01	7,78	36,85	7,88
	29	20,34	3,74	24,29	4,71	28,24	5,79	30,15	6,38	32,06	7,00	35,65	8,14	36,37	8,20
	31	20,34	3,98	24,29	5,01	28,24	6,17	30,15	6,81	32,06	7,46	35,06	8,45	35,77	8,52
	33	20,34	4,22	24,29	5,33	28,24	6,59	30,15	7,26	32,06	7,96	34,58	8,78	35,29	8,84
	35	20,34	4,49	24,29	5,67	28,24	7,01	30,15	7,73	32,06	8,49	33,98	9,10	34,70	9,17
	37	20,34	4,76	24,29	6,03	28,24	7,46	30,15	8,23	32,06	9,05	33,38	9,42	34,22	9,49
	39	20,34	5,05	24,29	6,42	28,24	7,94	30,15	8,77	32,06	9,64	32,90	9,75	33,62	9,82
	42	20,34	5,28	24,29	6,80	28,24	8,33	30,15	9,08	32,06	9,71	32,60	10,08	33,32	10,13
	44	20,34	5,67	24,29	7,19	28,24	8,71	30,15	9,39	32,06	10,09	32,42	10,17	32,89	10,28
	46	20,34	5,98	24,29	7,50	28,24	9,02	30,15	9,70	32,06	10,26	32,23	10,29	32,31	10,40
80%	10	18,07	2,48	21,54	2,96	25,00	3,49	26,80	3,76	28,60	4,03	32,06	4,60	35,53	5,18
	12	18,07	2,51	21,54	3,01	25,00	3,55	26,80	3,83	28,60	4,11	32,06	4,68	35,53	5,28
	14	18,07	2,56	21,54	3,07	25,00	3,61	26,80	3,89	28,60	4,18	32,06	4,77	35,53	5,38
	16	18,07	2,60	21,54	3,12	25,00	3,68	26,80	3,96	28,60	4,26	32,06	4,87	35,53	5,48
	18	18,07	2,65	21,54	3,18	25,00	3,76	26,80	4,05	28,60	4,34	32,06	4,96	35,53	5,59
	20	18,07	2,70	21,54	3,24	25,00	3,83	26,80	4,12	28,60	4,43	32,06	5,15	35,53	5,98
	21	18,07	2,72	21,54	3,27	25,00	3,87	26,80	4,17	28,60	4,53	32,06	5,33	35,53	6,20
	23	18,07	2,77	21,54	3,34	25,00	4,05	26,80	4,44	28,60	4,84	32,06	5,71	35,53	6,65
	25	18,07	2,85	21,54	3,55	25,00	4,33	26,80	4,74	28,60	5,17	32,06	6,11	35,53	7,11
	27	18,07	3,04	21,54	3,78	25,00	4,61	26,80	5,06	28,60	5,53	32,06	6,53	35,53	7,61
	29	18,07	3,23	21,54	4,03	25,00	4,92	26,80	5,39	28,60	5,90	32,06	6,96	35,53	8,14
	31	18,07	3,43	21,54	4,28	25,00	5,23	26,80	5,74	28,60	6,29	32,06	7,44	34,94	8,45
	33	18,07	3,65	21,54	4,55	25,00	5,57	26,80	6,12	28,60	6,70	32,06	7,93	34,46	8,77
	35	18,07	3,87	21,54	4,84	25,00	5,93	26,80	6,51	28,60	7,14	32,06	8,45	33,86	9,09
	37	18,07	4,10	21,54	5,13	25,00	6,31	26,80	6,94	28,60	7,60	32,06	9,01	33,38	9,40
	39	18,07	4,34	21,54	5,48	25,00	6,71	26,80	7,38	28,60	8,09	32,06	9,60	32,78	9,73
	42	18,07	4,47	21,54	5,54	25,00	6,84	26,80	7,64	28,60	8,28	32,06	9,92	32,51	9,96
	44	18,07	4,67	21,54	5,61	25,00	6,97	26,80	7,77	28,60	8,41	32,06	9,99	32,25	10,06
	46	18,07	4,73	21,54	5,67	25,00	7,11	26,80	7,97	28,60	8,57	32,06	10,14	31,98	10,29
70%	10	15,79	2,18	18,90	2,59	21,90	3,01	23,45	3,24	25,00	3,48	28,00	3,95	31,11	4,44
	12	15,79	2,21	18,90	2,62	21,90	3,07	23,45	3,31	25,00	3,54	28,00	4,02	31,11	4,53
	14	15,79	2,24	18,90	2,67	21,90	3,12	23,45	3,35	25,00	3,60	28,00	4,10	31,11	4,61
	16	15,79	2,28	18,90	2,72	21,90	3,18	23,45	3,43	25,00	3,67	28,00	4,17	31,11	4,70
	18	15,79	2,32	18,90	2,77	21,90	3,24	23,45	3,49	25,00	3,73	28,00	4,26	31,11	4,79
	20	15,79	2,35	18,90	2,82	21,90	3,31	23,45	3,55	25,00	3,81	28,00	4,34	31,11	4,93
	21	15,79	2,38	18,90	2,84	21,90	3,33	23,45	3,59	25,00	3,84	28,00	4,40	31,11	5,10
	23	15,79	2,41	18,90	2,89	21,90	3,40	23,45	3,71	25,00	4,04	28,00	4,72	31,11	5,46
	25	15,79	2,46	18,90	3,01	21,90	3,62	23,45	3,96	25,00	4,31	28,00	5,05	31,11	5,84

	27	15,79	2,61	18,90	3,21	21,90	3,87	23,45	4,22	25,00	4,60	28,00	5,39	31,11	6,25
	29	15,79	2,77	18,90	3,40	21,90	4,11	23,45	4,50	25,00	4,89	28,00	5,74	31,11	6,67
	31	15,79	2,93	18,90	3,61	21,90	4,38	23,45	4,78	25,00	5,21	28,00	6,12	31,11	7,11
	33	15,79	3,11	18,90	3,84	21,90	4,66	23,45	5,09	25,00	5,55	28,00	6,53	31,11	7,59
	35	15,79	3,29	18,90	4,07	21,90	4,94	23,45	5,42	25,00	5,90	28,00	6,95	31,11	8,09
	37	15,79	3,48	18,90	4,32	21,90	5,26	23,45	5,74	25,00	6,28	28,00	7,40	31,11	8,61
	39	15,79	3,68	18,90	4,57	21,90	5,57	23,45	6,11	25,00	6,67	28,00	7,87	31,11	9,17
	42	15,79	3,90	18,90	4,79	21,90	5,79	23,45	6,38	25,00	6,94	28,00	8,30	31,11	9,71
	44	15,79	4,16	18,90	5,06	21,90	5,97	23,45	6,65	25,00	7,21	28,00	8,68	31,11	10,04
	46	15,79	4,34	18,90	5,28	21,90	6,22	23,45	6,87	25,00	7,43	28,00	8,95	31,11	10,26
	10	13,52	1,89	16,15	2,22	18,78	2,57	20,10	2,76	21,42	2,94	24,05	3,33	26,68	3,73
	12	13,52	1,93	16,15	2,26	18,78	2,62	20,10	2,81	21,42	2,99	24,05	3,39	26,68	3,79
	14	13,52	1,95	16,15	2,29	18,78	2,66	20,10	2,85	21,42	3,05	24,05	3,45	26,68	3,87
	16	13,52	1,98	16,15	2,33	18,78	2,71	20,10	2,90	21,42	3,10	24,05	3,51	26,68	3,94
	18	13,52	2,01	16,15	2,37	18,78	2,76	20,10	2,95	21,42	3,16	24,05	3,57	26,68	4,01
	20	13,52	2,04	16,15	2,41	18,78	2,81	20,10	3,01	21,42	3,22	24,05	3,65	26,68	4,10
	21	13,52	2,06	16,15	2,43	18,78	2,83	20,10	3,04	21,42	3,24	24,05	3,68	26,68	4,13
	23	13,52	2,09	16,15	2,48	18,78	2,88	20,10	3,10	21,42	3,30	24,05	3,83	26,68	4,40
	25	13,52	2,12	16,15	2,51	18,78	2,99	20,10	3,24	21,42	3,51	24,05	4,09	26,68	4,69
60%	27	13,52	2,21	16,15	2,67	18,78	3,18	20,10	3,46	21,42	3,74	24,05	4,35	26,68	5,01
	29	13,52	2,33	16,15	2,83	18,78	3,39	20,10	3,68	21,42	3,99	24,05	4,65	26,68	5,35
	31	13,52	2,48	16,15	3,00	18,78	3,60	20,10	3,91	21,42	4,24	24,05	4,94	26,68	5,69
	33	13,52	2,61	16,15	3,18	18,78	3,82	20,10	4,16	21,42	4,51	24,05	5,26	26,68	6,07
	35	13,52	2,77	16,15	3,38	18,78	4,05	20,10	4,41	21,42	4,79	24,05	5,60	26,68	6,46
	37	13,52	2,93	16,15	3,57	18,78	4,29	20,10	4,68	21,42	5,09	24,05	5,95	26,68	6,88
	39	13,52	3,09	16,15	3,78	18,78	4,55	20,10	4,96	21,42	5,40	24,05	6,32	26,68	7,32
	42	13,52	3,22	16,15	4,00	18,78	4,77	20,10	5,23	21,42	5,67	24,05	6,71	26,68	7,76
	44	13,52	3,35	16,15	4,22	18,78	4,99	20,10	5,40	21,42	5,93	24,05	7,08	26,68	8,20
	46	13,52	3,53	16,15	4,41	18,78	5,17	20,10	5,63	21,42	6,24	24,05	7,33	26,68	8,64
	10	11,31	1,63	13,52	1,89	15,67	2,16	16,75	2,31	17,83	2,44	19,98	2,74	22,25	3,06
	12	11,31	1,65	13,52	1,91	15,67	2,20	16,75	2,33	17,83	2,49	19,98	2,79	22,25	3,11
	14	11,31	1,67	13,52	1,94	15,67	2,22	16,75	2,38	17,83	2,52	19,98	2,84	22,25	3,17
	16	11,31	1,70	13,52	1,96	15,67	2,26	16,75	2,41	17,83	2,56	19,98	2,89	22,25	3,22
	18	11,31	1,72	13,52	2,00	15,67	2,29	16,75	2,45	17,83	2,61	19,98	2,94	22,25	3,28
	20	11,31	1,74	13,52	2,02	15,67	2,33	16,75	2,49	17,83	2,66	19,98	2,99	22,25	3,34
	21	11,31	1,76	13,52	2,05	15,67	2,35	16,75	2,51	17,83	2,68	19,98	3,02	22,25	3,38
	23	11,31	1,78	13,52	2,07	15,67	2,39	16,75	2,56	17,83	2,73	19,98	3,07	22,25	3,45
	25	11,31	1,80	13,52	2,11	15,67	2,44	16,75	2,61	17,83	2,82	19,98	3,23	22,25	3,68
50%	27	11,31	1,84	13,52	2,20	15,67	2,57	16,75	2,78	17,83	2,99	19,98	3,44	22,25	3,93
	29	11,31	1,94	13,52	2,32	15,67	2,73	16,75	2,95	17,83	3,18	19,98	3,66	22,25	4,18
	31	11,31	2,05	13,52	2,45	15,67	2,89	16,75	3,13	17,83	3,38	19,98	3,89	22,25	4,45
	33	11,31	2,17	13,52	2,60	15,67	3,07	16,75	3,32	17,83	3,59	19,98	4,13	22,25	4,73
	35	11,31	2,29	13,52	2,74	15,67	3,24	16,75	3,51	17,83	3,79	19,98	4,39	22,25	5,02
	37	11,31	2,41	13,52	2,90	15,67	3,44	16,75	3,72	17,83	4,02	19,98	4,66	22,25	5,34
	39	11,31	2,55	13,52	3,06	15,67	3,63	16,75	3,94	17,83	4,27	19,98	4,94	22,25	5,67
	42	11,31	2,69	13,52	3,24	15,67	3,81	16,75	4,18	17,83	4,51	19,98	5,29	22,25	6,02
	44	11,31	2,83	13,52	3,41	15,67	3,99	16,75	4,43	17,83	4,62	19,98	5,64	22,25	6,37
	46	11,31	2,96	13,52	3,59	15,67	4,16	16,75	4,64	17,83	4,76	19,98	5,99	22,25	6,72

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia

2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos

3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar

4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo calefacción 12HP

Combinación (Índice de capacidad)	Temp. aire exterior		Temperatura interior (°C DB)											
			16		18		20		21		22		24	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	°C DB:	°C WB	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	-19,8	-20	24,28	6,35	24,16	6,80	24,05	7,25	24,05	7,47	23,93	7,69	23,93	8,15
	-18,8	-19	24,64	6,49	24,52	6,94	24,52	7,38	24,40	7,60	24,40	7,81	24,28	8,25
	-16,7	-17	25,59	6,80	25,47	7,22	25,35	7,65	25,35	7,86	25,35	8,07	25,24	8,49
	-13,7	-15	26,66	7,11	26,55	7,52	26,43	7,93	26,43	8,13	26,31	8,34	26,31	8,75
	-11,8	-13	27,74	7,43	27,74	7,82	27,62	8,21	27,50	8,41	27,50	8,60	27,38	8,99
	-9,8	-11	29,05	7,75	28,93	8,13	28,81	8,50	28,81	8,69	28,81	8,87	28,69	9,25
	-9,5	-10	29,76	7,92	29,64	8,28	29,52	8,64	29,52	8,83	29,40	9,00	29,40	9,36
	-8,5	-9,1	30,35	8,06	30,24	8,41	30,24	8,77	30,12	8,94	30,12	9,12	30,00	9,48
	-7	-7,6	31,43	8,29	31,43	8,64	31,31	8,98	31,31	9,15	31,19	9,32	31,07	9,67
	-5	-5,6	33,09	8,60	32,97	8,93	32,85	9,26	32,85	9,42	32,74	9,57	32,74	9,90
	-3	-3,7	34,64	8,88	34,52	9,20	34,52	9,50	34,40	9,67	34,40	9,82	34,28	10,12
	0	-0,7	37,38	9,32	37,38	9,61	37,26	9,89	37,26	9,99	37,14	10,18	37,14	10,46
	3	2,2	40,35	9,70	40,24	9,97	40,12	10,24	40,12	10,37	40,12	10,51	40,00	10,76
	5	4,1	42,38	9,95	42,26	10,20	42,26	10,45	42,14	10,58	42,14	10,71	42,02	10,95
	7	6	44,52	10,18	44,40	10,41	44,40	10,66	44,28	10,78	44,28	10,89	42,50	10,46
	9	7,9	46,78	10,39	46,66	10,62	46,66	10,85	46,55	10,96	45,59	10,73	42,50	9,83
	11	9,8	49,16	10,60	49,05	10,81	48,81	10,95	47,14	10,52	45,59	10,09	42,50	9,26
	13	11,8	51,78	10,80	51,66	11,01	48,81	10,26	47,14	9,85	45,59	9,47	42,50	8,69
	15	13,7	54,28	10,99	51,90	10,43	48,81	9,67	47,14	9,29	45,59	8,92	42,50	8,20
120%	-19,8	-20	24,17	6,96	24,05	7,37	23,93	7,79	23,93	7,99	23,93	8,20	23,81	8,62
	-18,8	-19	24,53	7,09	24,41	7,50	24,41	7,90	24,29	8,10	24,29	8,31	24,17	8,72
	-16,7	-17	25,48	7,37	25,36	7,76	25,20	8,15	25,24	8,35	25,24	8,55	25,12	8,93
	-13,7	-15	26,55	7,66	26,43	8,03	26,31	8,41	26,31	8,61	26,31	8,79	26,19	9,17
	-11,8	-13	27,62	7,95	27,62	8,31	27,50	8,68	27,50	8,86	27,38	9,04	27,38	9,40
	-9,8	-11	28,93	8,25	28,81	8,59	28,81	8,94	28,69	9,12	28,69	9,28	28,57	9,63
	-9,5	-10	29,65	8,41	29,53	8,75	29,41	9,07	29,41	9,25	29,41	9,41	29,29	9,75
	-8,5	-9,1	30,24	8,53	30,12	8,86	30,12	9,19	30,00	9,35	30,00	9,53	29,88	9,85
	-7	-7,6	31,31	8,76	31,31	9,07	31,19	9,39	31,19	9,55	31,07	9,70	31,07	10,02
	-5	-5,6	32,98	9,04	32,86	9,34	32,74	9,64	32,74	9,80	32,74	9,95	32,62	10,24
	-3	-3,7	34,53	9,31	34,53	9,60	34,41	9,88	34,41	10,02	34,29	10,17	34,29	10,45
	0	-0,7	37,26	9,70	37,26	9,97	37,14	10,23	37,14	10,37	37,02	10,50	37,02	10,76
	3	2,2	40,24	10,06	40,12	10,31	40,12	10,55	40,00	10,68	40,00	10,80	39,17	10,74
	5	4,1	42,26	10,29	42,14	10,52	42,14	10,75	42,02	10,87	42,02	10,99	39,17	10,09
	7	6	44,41	10,50	44,41	10,72	44,29	10,94	43,57	10,79	42,14	10,34	39,17	9,49
	9	7,9	46,67	10,71	46,55	10,92	45,00	10,55	43,57	10,14	42,14	9,73	39,17	8,93
	11	9,8	49,05	10,89	47,86	10,71	45,00	9,92	43,57	9,54	42,14	9,15	39,17	8,42
	13	11,8	50,83	10,79	47,86	10,04	45,00	9,31	43,57	8,96	42,14	8,61	39,17	7,92
	15	13,7	50,83	10,16	47,86	9,46	45,00	8,78	43,57	8,44	42,14	8,11	39,17	7,47
110%	-19,8	-20	24,05	7,57	23,93	7,94	23,81	8,32	23,81	8,51	23,82	8,70	23,69	9,08
	-18,8	-19	24,41	7,68	24,29	8,06	24,29	8,43	24,29	8,62	24,17	8,80	24,17	9,18
	-16,7	-17	25,36	7,94	25,24	8,30	25,59	8,66	25,12	8,84	25,12	9,03	25,00	9,38
	-13,7	-15	26,43	8,21	26,31	8,56	26,19	8,90	26,19	9,07	26,19	9,25	26,07	9,59
	-11,8	-13	27,50	8,49	27,50	8,81	27,38	9,14	27,38	9,31	27,26	9,47	27,26	9,81
	-9,8	-11	28,81	8,76	28,69	9,07	28,69	9,39	28,57	9,55	28,57	9,70	28,57	10,02
	-9,5	-10	29,52	8,90	29,40	9,20	29,28	9,52	29,28	9,67	29,28	9,82	29,17	10,12
	-8,5	-9,1	30,12	9,01	30,00	9,32	30,00	9,62	29,88	9,77	29,88	9,92	29,88	9,05
	-7	-7,6	31,19	9,22	31,19	9,50	31,07	9,80	31,07	9,95	31,07	10,09	30,95	10,38
	-5	-5,6	32,86	9,48	32,74	9,76	32,62	10,03	32,62	10,17	32,62	10,31	32,50	10,59
	-3	-3,7	34,41	9,73	34,41	9,98	34,29	10,25	34,29	10,38	34,17	10,51	34,17	10,78
	0	-0,7	37,14	10,09	37,14	10,33	37,03	10,58	37,03	10,69	37,03	10,82	35,95	10,61
	3	2,2	40,12	10,43	40,00	10,65	40,00	10,87	39,88	10,98	38,57	10,53	35,95	9,66
	5	4,1	42,14	10,62	42,14	10,85	41,31	10,74	39,88	10,31	38,57	9,90	35,95	9,08
	7	6	44,28	10,82	43,93	10,89	41,31	10,09	39,88	9,69	38,57	9,31	35,95	8,55
	9	7,9	46,55	11,00	43,93	10,24	41,31	9,49	39,88	9,12	38,57	8,76	35,95	8,06
	11	9,8	46,55	10,34	43,93	9,63	41,31	8,93	39,88	8,59	38,57	8,25	35,95	7,60
	13	11,8	46,55	9,70	43,93	9,04	41,31	8,39	39,88	8,08	38,57	7,76	35,95	7,16
	15	13,7	46,55	8,62	43,93	8,52	41,31	7,93	39,88	7,62	38,57	7,34	35,95	6,77

	-19,8	-20	23,93	8,17	23,81	8,51	23,81	8,86	23,69	9,04	23,69	9,20	23,57	9,55
	-18,8	-19	24,29	8,28	24,29	8,62	24,17	8,95	24,17	9,13	24,05	9,31	24,05	9,64
	-16,7	-17	25,24	8,51	25,12	8,84	25,12	9,17	25,00	9,33	25,00	9,49	25,00	9,82
	-13,7	-15	26,31	8,76	26,19	9,07	26,07	9,39	26,07	9,55	26,07	9,70	25,95	10,02
	-11,8	-13	27,38	9,01	27,38	9,31	27,26	9,61	27,26	9,76	27,26	9,91	27,14	10,22
	-9,8	-11	28,69	9,26	28,57	9,55	28,57	9,83	28,57	9,98	28,45	10,12	28,45	10,40
	-9,5	-10	29,40	9,39	29,29	9,67	29,29	9,95	29,17	10,09	29,17	10,23	29,05	10,51
	-8,5	-9,1	30,00	9,49	29,88	9,77	29,88	10,04	29,88	10,18	29,76	10,32	29,76	10,59
	-7	-7,6	31,07	9,68	31,07	9,95	30,95	10,20	30,95	10,34	30,95	10,47	30,83	10,74
100%	-5	-5,6	32,74	9,92	32,62	10,17	32,62	10,43	32,50	10,54	32,50	10,67	32,38	10,93
	-3	-3,7	34,29	10,15	34,29	9,21	34,17	10,62	34,17	10,74	34,17	10,86	32,74	10,40
	0	-0,7	37,02	10,47	37,02	10,69	36,90	10,92	36,31	10,74	35,12	10,30	32,74	9,44
	3	2,2	40,00	10,78	39,88	10,97	37,50	10,16	36,31	9,76	35,12	9,38	32,74	8,60
	5	4,1	42,02	10,97	39,88	10,31	37,50	9,55	36,31	9,19	35,12	8,83	32,74	8,11
	7	6	42,26	10,41	39,88	9,69	37,50	8,99	36,31	8,65	35,12	8,31	32,74	7,65
	9	7,9	42,26	9,78	39,88	9,12	37,50	8,46	36,31	8,04	35,12	7,83	32,74	7,22
	11	9,8	42,26	9,21	39,88	8,59	37,50	7,99	36,31	7,68	35,12	7,39	32,74	6,82
	13	11,8	42,26	8,65	39,88	8,08	37,50	7,52	36,31	7,24	35,12	6,97	32,74	6,43
	15	13,7	42,26	8,16	39,88	7,62	37,50	7,10	36,31	6,84	35,12	6,59	32,74	6,09
	-19,8	-20	23,77	8,78	23,65	9,08	23,65	9,40	23,53	9,55	23,53	9,71	23,53	10,02
	-18,8	-19	24,12	8,87	24,12	9,19	24,01	9,49	24,01	9,64	24,01	9,80	23,88	10,10
	-16,7	-17	25,08	9,09	24,95	9,39	24,95	9,68	24,95	9,83	24,84	9,97	24,84	10,26
	-13,7	-15	26,14	9,32	26,02	9,60	26,02	9,88	25,91	10,02	25,91	10,16	25,91	10,44
	-11,8	-13	27,21	9,54	27,21	9,81	27,09	10,08	27,09	10,22	27,09	10,34	26,98	10,61
	-9,8	-11	28,52	9,76	28,52	10,02	28,40	10,27	28,40	10,40	28,40	10,54	28,28	10,80
	-9,5	-10	29,23	9,88	29,12	10,13	29,12	10,38	29,00	10,51	29,00	10,64	29,00	10,88
	-8,5	-9,1	29,83	9,98	29,83	10,23	29,71	10,47	29,71	10,59	29,71	10,72	29,35	10,82
	-7	-7,6	30,90	10,15	30,90	10,38	30,78	10,62	30,78	10,74	30,78	10,86	29,35	10,33
90%	-5	-5,6	32,56	10,37	32,44	10,59	32,44	10,81	32,32	10,93	31,49	10,59	29,35	9,71
	-3	-3,7	34,11	10,57	34,11	10,78	33,75	10,82	32,56	10,39	31,49	9,97	29,35	9,15
	0	-0,7	36,96	10,87	35,89	10,60	33,75	9,82	32,56	9,43	31,49	9,06	29,35	8,32
	3	2,2	38,03	10,36	35,89	9,64	33,75	8,94	32,56	8,60	31,49	8,27	29,35	7,61
	5	4,1	38,03	9,74	35,89	9,07	33,75	8,43	32,56	8,10	31,49	7,80	29,35	7,18
	7	6	38,03	9,15	35,89	8,55	33,75	7,94	32,56	7,65	31,49	7,36	29,35	6,78
	9	7,9	38,03	8,63	35,89	8,04	33,75	7,48	32,56	7,22	31,49	6,95	29,35	6,41
	11	9,8	38,03	8,13	35,89	7,59	33,75	7,08	32,56	6,82	31,49	6,56	29,35	6,07
	13	11,8	38,03	7,65	35,89	7,16	33,75	6,67	32,56	6,43	31,49	6,20	29,35	5,73
	15	13,7	38,03	7,23	35,89	6,76	33,75	6,32	32,56	6,09	31,49	5,87	29,35	5,44
	-19,8	-20	23,69	9,39	23,57	9,66	23,57	9,94	23,57	10,08	23,45	10,22	23,45	10,48
	-18,8	-19	24,05	9,47	24,05	9,75	23,93	10,02	23,93	10,16	23,93	10,29	23,81	10,57
	-16,7	-17	25,00	9,67	24,88	9,92	24,88	10,19	24,88	10,32	24,88	10,45	24,76	10,71
	-13,7	-15	26,07	9,87	25,95	10,11	25,95	10,37	25,95	10,48	25,83	10,61	25,83	10,87
	-11,8	-13	27,14	10,06	27,14	10,31	27,02	10,54	27,02	10,66	27,02	10,79	26,19	10,50
	-9,8	-11	28,45	10,26	28,45	10,50	28,33	10,73	28,33	10,83	28,10	10,81	26,19	9,91
	-9,5	-10	29,17	10,37	29,04	10,59	29,05	10,81	29,05	10,93	28,10	10,50	26,19	9,62
	-8,5	-9,1	29,76	10,46	27,66	10,68	29,64	10,89	29,05	10,65	28,10	10,22	26,19	9,36
	-7	-7,6	30,83	10,61	30,83	10,82	30,00	10,59	29,05	10,17	28,10	9,76	26,19	8,95
80%	-5	-5,6	32,50	10,80	31,91	10,74	30,00	9,95	29,05	9,56	28,10	9,18	26,19	8,43
	-3	-3,7	33,81	10,86	31,91	10,11	30,00	9,36	29,05	9,01	28,10	8,65	26,19	7,96
	0	-0,7	33,81	9,85	31,91	9,18	30,00	8,52	29,05	8,21	28,10	7,88	26,19	7,26
	3	2,2	33,81	8,98	31,91	8,37	30,00	7,79	29,05	7,50	28,10	7,22	26,19	6,65
	5	4,1	33,81	8,45	31,91	7,89	30,00	7,34	29,05	7,07	28,10	6,82	26,19	6,29
	7	6	33,81	7,96	31,91	7,45	30,00	6,93	29,05	6,69	28,10	6,44	26,19	5,95
	9	7,9	33,81	7,52	31,91	7,03	30,00	6,55	29,05	6,32	28,10	6,09	26,19	5,64
	11	9,8	33,81	7,10	31,91	6,64	30,00	6,20	29,05	5,98	28,10	5,77	26,19	5,35
	13	11,8	33,81	6,69	31,91	6,27	30,00	5,86	29,05	5,65	28,10	5,45	26,19	5,06
	15	13,7	33,81	6,33	31,91	5,94	30,00	5,56	29,05	5,36	28,10	5,17	26,19	4,81
	-19,8	-20	23,52	9,99	23,40	10,23	23,40	10,47	23,40	10,59	23,40	10,72	22,81	10,60
	-18,8	-19	23,87	10,07	23,87	10,31	23,76	10,54	23,76	10,66	23,76	10,79	22,81	10,38
70%	-16,7	-17	24,82	10,24	24,82	10,47	24,71	10,69	24,71	10,81	24,47	9,63	22,81	9,90
	-13,7	-15	25,89	10,41	25,77	10,64	25,77	10,86	25,30	10,69	24,47	10,26	22,81	9,41
	-11,8	-13	26,96	10,59	26,96	10,80	26,25	10,54	25,30	10,13	24,47	9,73	22,81	8,92

	-9,8	-11	28,27	10,76	27,91	10,75	26,25	9,96	25,30	9,57	24,47	9,19	22,81	8,44
	-9,5	-10	28,98	10,86	27,91	10,44	26,25	9,67	25,30	9,29	24,47	8,93	22,81	8,21
	-8,5	-9,1	29,58	10,92	27,91	10,16	26,25	9,41	25,30	9,05	24,47	8,70	22,81	8,00
	-7	-7,6	29,58	10,43	27,91	9,70	26,25	9,00	25,30	8,66	24,47	8,32	22,81	7,66
	-5	-5,6	29,58	9,80	27,91	9,13	26,25	8,48	25,30	8,15	24,47	9,63	22,81	7,23
	-3	-3,7	29,58	9,22	27,91	8,60	26,25	8,00	25,30	7,69	24,47	7,40	22,81	6,83
	0	-0,7	29,58	8,39	27,91	7,85	26,25	7,30	25,30	7,03	24,47	6,77	22,81	6,26
	3	2,2	29,58	7,67	27,91	7,18	26,25	6,69	25,30	6,44	24,47	6,21	22,81	5,74
	5	4,1	29,58	7,24	27,91	6,77	26,25	6,33	25,30	6,09	24,47	5,87	22,81	5,44
	7	6	29,58	6,84	27,91	6,41	26,25	5,98	25,30	5,77	24,47	5,57	22,81	5,16
	9	7,9	29,58	6,47	27,91	6,06	26,25	5,66	25,30	5,46	24,47	5,28	22,81	4,89
	11	9,8	29,58	6,12	27,91	5,73	26,25	5,37	25,30	5,18	24,47	5,01	22,81	4,65
	13	11,8	29,58	5,78	27,91	5,43	26,25	5,08	25,30	4,92	24,47	4,74	22,81	4,41
	15	13,7	29,58	5,48	27,91	5,15	26,25	4,82	25,30	4,67	24,47	4,51	22,81	4,20
	-19,8	-20	23,45	10,60	23,33	10,80	22,50	10,39	21,79	9,98	21,07	9,58	19,64	8,79
	-18,8	-19	23,81	10,67	23,81	10,87	22,50	10,17	21,79	9,77	21,07	9,37	19,64	8,60
	-16,7	-17	24,76	10,81	23,93	10,47	22,50	9,70	21,79	9,33	21,07	8,95	19,64	8,23
	-13,7	-15	25,36	10,69	23,93	9,95	22,50	9,22	21,79	8,87	21,07	8,52	19,64	7,83
	-11,8	-13	25,36	10,12	23,93	9,42	22,50	8,74	21,79	8,42	21,07	8,09	19,64	7,48
	-9,8	-11	25,36	9,56	23,93	8,91	22,50	8,28	21,79	7,96	21,07	7,66	19,64	7,06
	-9,5	-10	25,36	9,29	23,93	8,66	22,50	8,04	21,79	7,75	21,07	7,45	19,64	6,86
	-8,5	-9,1	25,36	9,05	23,93	8,44	22,50	7,85	21,79	7,55	21,07	7,26	19,64	6,70
	-7	-7,6	25,36	8,65	23,93	8,08	22,50	7,51	21,79	7,24	21,07	6,96	19,64	6,43
60%	-5	-5,6	25,36	8,15	23,93	7,61	22,50	7,09	21,79	6,83	21,07	6,57	19,64	6,08
	-3	-3,7	25,36	7,69	23,93	7,19	22,50	6,70	21,79	6,47	21,07	6,22	19,64	5,76
	0	-0,7	25,36	7,03	23,93	6,58	22,50	6,14	21,79	5,93	21,07	5,71	19,64	5,29
	3	2,2	25,36	6,44	23,93	6,05	22,50	5,65	21,79	5,45	21,07	5,27	19,64	4,88
	5	4,1	25,36	6,09	23,93	5,72	22,50	5,35	21,79	5,17	21,07	4,99	19,64	4,63
	7	6	25,36	5,77	23,93	5,42	22,50	5,07	21,79	4,90	21,07	4,74	19,64	4,40
	9	7,9	25,36	5,46	23,93	5,14	22,50	4,81	21,79	4,66	21,07	4,49	19,64	4,19
	11	9,8	25,36	5,18	23,93	4,88	22,50	4,58	21,79	4,42	21,07	4,27	19,64	3,99
	13	11,8	25,36	4,90	23,93	4,62	22,50	4,34	21,79	4,20	21,07	4,06	19,64	3,79
	15	13,7	25,36	4,67	23,93	4,39	22,50	4,13	21,79	4,00	21,07	3,88	19,64	3,62
	-19,8	-20	21,12	9,64	19,94	8,98	18,75	8,34	18,04	8,03	17,45	7,72	16,26	7,11
	-18,8	-19	21,12	9,43	19,94	8,79	18,75	8,17	18,04	7,86	17,45	7,55	16,26	6,97
	-16,7	-17	21,12	9,00	19,94	8,39	18,75	7,81	18,04	7,52	17,45	7,24	16,26	6,68
	-13,7	-15	21,12	8,57	19,94	8,00	18,75	7,44	18,04	7,17	17,45	6,90	16,26	6,37
	-11,8	-13	21,12	8,14	19,94	7,60	18,75	7,07	18,04	6,82	17,45	6,56	16,26	6,07
	-9,8	-11	21,12	7,71	19,94	7,20	18,75	6,71	18,04	6,47	17,45	6,23	16,26	5,77
	-9,5	-10	21,12	7,50	19,94	7,00	18,75	6,54	18,04	6,30	17,45	6,07	16,26	5,62
	-8,5	-9,1	21,12	7,31	19,94	6,84	18,75	6,37	18,04	6,15	17,45	5,93	16,26	5,49
	-7	-7,6	21,12	7,00	19,94	6,56	18,75	6,12	18,04	5,91	17,45	5,70	16,26	5,28
50%	-5	-5,6	21,12	6,61	19,94	6,20	18,75	5,79	18,04	5,59	17,45	5,39	16,26	5,00
	-3	-3,7	21,12	6,26	19,94	5,87	18,75	5,49	18,04	5,30	17,45	5,11	16,26	4,75
	0	-0,7	21,12	5,74	19,94	5,39	18,75	5,05	18,04	4,88	17,45	4,72	16,26	4,39
	3	2,2	21,12	5,29	19,94	4,97	18,75	4,66	18,04	4,51	17,45	4,35	16,26	4,06
	5	4,1	21,12	5,02	19,94	4,72	18,75	4,42	18,04	4,28	17,45	4,14	16,26	3,86
	7	6	21,12	4,76	19,94	4,48	18,75	4,21	18,04	4,07	17,45	3,95	16,26	3,69
	9	7,9	21,12	4,52	19,94	4,26	18,75	4,00	18,04	3,89	17,45	3,76	16,26	3,51
	11	9,8	21,12	4,30	19,94	4,05	18,75	3,82	18,04	3,70	17,45	3,58	16,26	3,35
	13	11,8	21,12	4,09	19,94	3,85	18,75	3,63	18,04	3,53	17,45	3,41	16,26	3,20
	15	13,7	21,12	3,89	19,94	3,68	18,75	3,47	18,04	3,36	17,45	3,26	16,26	3,06

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo refrigeración 14HP

Combinación (%) (Índice de capacidad)	Temperatura exterior (°C DB)	Temperatura interior (°C WB)													
		DB:20,8,WB:14		DB:23,3,WB:16		DB:25,8,WB:18		DB:27,WB:19		DB:28,2,WB:20		DB:30,7,WB:22		DB:32,WB:24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	10	35,14	5,67	41,86	6,94	48,57	8,25	50,43	8,43	51,00	8,26	52,28	7,91	53,57	7,55
	12	35,14	5,77	41,86	7,07	48,57	8,41	49,71	8,38	50,43	8,21	51,57	7,85	52,86	7,73
	14	35,14	5,89	41,86	7,20	48,43	8,51	49,14	8,41	49,71	8,16	51,00	8,10	52,28	8,18
	16	35,14	5,99	41,86	7,35	47,86	8,48	48,43	8,35	49,00	8,45	50,28	8,53	51,57	8,61
	18	35,14	6,11	41,86	7,50	47,14	8,79	47,71	8,84	48,43	8,89	49,71	8,98	51,00	9,06
	20	35,14	6,24	41,86	7,98	46,43	9,23	47,14	9,27	47,71	9,32	49,00	9,41	50,28	9,51
	21	35,14	6,40	41,86	8,26	46,14	9,44	46,85	9,49	47,43	9,54	48,71	9,64	50,00	9,72
	23	35,14	6,87	41,86	8,86	45,57	9,87	46,14	9,92	46,71	9,97	48,00	10,07	49,28	10,17
	25	35,14	7,33	41,86	9,49	44,85	10,30	45,43	10,35	46,14	10,42	47,43	10,52	48,71	10,62
	27	35,14	7,83	41,86	10,15	44,28	10,73	44,85	10,80	45,43	10,85	46,71	10,97	48,00	11,08
	29	35,14	8,36	41,86	10,85	43,57	11,17	44,14	11,23	44,85	11,30	46,14	11,42	47,43	11,53
	31	35,14	8,93	41,71	11,48	42,85	11,61	43,57	11,68	44,14	11,73	45,43	11,86	46,71	12,00
	33	35,14	9,51	41,00	11,91	42,28	12,04	42,85	12,11	43,57	12,18	44,85	12,31	46,00	12,44
	35	35,14	10,14	40,28	12,34	41,57	12,49	42,28	12,56	42,85	12,63	44,14	12,78	45,43	12,91
	37	35,14	10,79	39,71	12,79	41,00	12,94	41,57	13,01	42,28	13,09	43,43	13,24	44,71	13,39
	39	35,14	11,48	39,00	12,93	40,28	13,37	41,00	13,46	41,57	13,54	42,85	13,69	44,14	13,85
	42	35,14	12,08	38,60	13,05	39,86	13,50	40,58	13,58	41,15	13,66	42,43	13,72	42,45	13,98
	44	35,14	12,70	38,19	13,18	39,44	13,57	40,15	13,71	40,30	13,70	40,89	13,77	41,44	14,04
	46	35,14	13,31	38,03	13,30	39,02	13,75	39,73	13,76	39,96	13,79	40,17	13,82	40,80	14,51
120%	10	32,43	5,18	38,57	6,32	44,86	7,52	48,00	8,13	50,29	8,48	51,43	8,15	52,57	7,83
	12	32,43	5,28	38,57	6,44	44,86	7,66	48,00	8,28	49,57	8,43	50,71	8,11	51,86	7,78
	14	32,43	5,38	38,57	6,57	44,86	7,81	48,00	8,45	48,86	8,38	50,14	8,06	51,28	8,11
	16	32,43	5,47	38,57	6,70	44,86	7,96	47,71	8,51	48,28	8,40	49,43	8,48	50,57	8,54
	18	32,43	5,57	38,57	6,84	44,86	8,23	47,00	8,79	47,57	8,83	48,72	8,91	50,00	8,99
	20	32,43	5,69	38,57	7,10	44,86	8,86	46,43	9,22	47,00	9,26	48,14	9,34	49,29	9,42
	21	32,43	5,74	38,57	7,35	44,86	9,17	46,00	9,44	46,57	9,47	47,86	9,56	49,00	9,66
	23	32,43	6,14	38,57	7,88	44,86	9,82	45,43	9,85	46,00	9,90	47,14	10,00	48,28	10,09
	25	32,43	6,55	38,57	8,43	44,14	10,25	44,71	10,29	45,28	10,34	46,57	10,44	47,71	10,53
	27	32,43	7,00	38,57	9,01	43,57	10,67	44,14	10,73	44,71	10,78	45,86	10,88	47,00	10,98
	29	32,43	7,47	38,57	9,62	42,86	11,10	43,43	11,16	44,00	11,21	45,14	11,33	46,43	11,43
	31	32,43	7,96	38,57	10,27	42,14	11,55	42,86	11,60	43,43	11,66	44,57	11,78	45,71	11,90
	33	32,43	8,48	38,57	10,95	41,57	11,98	42,14	12,04	42,71	12,09	43,86	12,23	45,00	12,34
	35	32,43	9,03	38,57	11,68	40,86	12,41	41,43	12,48	42,14	12,54	43,28	12,68	44,43	12,81
	37	32,43	9,61	38,57	12,44	40,28	12,86	40,86	12,92	41,43	12,99	42,57	13,12	43,71	13,27
	39	32,43	10,22	38,43	13,14	39,57	13,29	40,14	13,37	40,72	13,44	42,00	13,59	43,14	13,72
	42	32,43	10,59	38,01	13,26	39,16	13,41	39,73	13,50	40,30	13,56	41,59	13,64	41,49	13,86
	44	32,43	10,72	37,81	13,39	38,74	13,51	39,32	13,54	39,89	13,60	40,34	13,69	41,02	14,34
	46	32,43	10,84	37,60	13,51	38,41	13,66	38,90	13,75	39,60	13,77	39,93	13,72	40,66	14,47
110%	10	29,71	4,69	35,43	5,72	41,14	6,80	44,00	7,35	46,86	7,91	50,43	8,40	51,57	8,11
	12	29,71	4,80	35,43	5,84	41,14	6,94	44,00	7,50	46,86	8,06	49,86	8,36	50,86	8,06
	14	29,71	4,88	35,43	5,94	41,14	7,07	44,00	7,63	46,86	8,21	49,14	8,31	50,29	8,05
	16	29,71	4,96	35,43	6,06	41,14	7,20	44,00	7,78	46,86	8,38	48,57	8,41	49,57	8,49
	18	29,71	5,06	35,43	6,17	41,14	7,35	44,00	8,00	46,86	8,78	47,86	8,84	49,00	8,93
	20	29,71	5,16	35,43	6,30	41,14	7,78	44,00	8,59	46,14	9,21	47,29	9,27	48,29	9,36
	21	29,71	5,21	35,43	6,49	41,14	8,06	44,00	8,91	45,86	9,42	46,86	9,49	48,00	9,57
	23	29,71	5,46	35,43	6,95	41,14	8,64	44,00	9,56	45,15	9,84	46,29	9,94	47,29	10,02
	25	29,71	5,82	35,43	7,43	41,14	9,24	44,00	10,24	44,57	10,27	45,57	10,37	46,71	10,45
	27	29,71	6,21	35,43	7,95	41,14	9,89	43,29	10,67	43,86	10,70	45,00	10,80	46,00	10,90
	29	29,71	6,62	35,43	8,48	41,14	10,57	42,72	11,10	43,29	11,15	44,29	11,25	45,43	11,35
	31	29,71	7,05	35,43	9,04	41,14	11,28	42,00	11,53	42,57	11,58	43,72	11,68	44,71	11,80
	33	29,71	7,50	35,43	9,64	40,86	11,90	41,43	11,96	42,00	12,01	43,00	12,13	44,14	12,24
	35	29,71	7,98	35,43	10,27	40,15	12,33	40,72	12,39	41,29	12,46	42,29	12,58	43,43	12,69
	37	29,71	8,49	35,43	10,93	39,57	12,78	40,15	12,83	40,57	12,89	41,72	13,02	42,72	13,14
	39	29,71	9,03	35,43	11,65	38,86	13,21	39,43	13,27	40,00	13,34	41,00	13,47	42,15	13,60
	42	29,71	9,15	35,43	11,77	38,45	13,33	39,02	13,40	39,60	13,46	40,31	13,60	40,45	13,73
	44	29,71	9,27	35,43	11,90	38,05	13,45	38,62	13,52	39,19	13,59	39,93	13,63	40,04	14,22
	46	29,71	9,51	35,43	12,02	37,68	13,58	38,21	13,72	38,89	13,71	39,49	14,34	39,70	14,38
100%	10	27,00	4,25	32,14	5,14	37,43	6,09	40,00	6,59	42,57	7,08	47,86	8,10	50,57	8,38
	12	27,00	4,31	32,14	5,24	37,43	6,20	40,00	6,70	42,57	7,22	47,86	8,25	49,86	8,33

	14	27,00	4,40	32,14	5,34	37,43	6,32	40,00	6,84	42,57	7,35	47,86	8,41	49,28	8,28
	16	27,00	4,48	32,14	5,44	37,43	6,45	40,00	6,97	42,57	7,50	47,57	8,51	48,57	8,43
	18	27,00	4,56	32,14	5,54	37,43	6,57	40,00	7,10	42,57	7,65	47,00	8,79	48,00	8,86
	20	27,00	4,65	32,14	5,66	37,43	6,77	40,00	7,46	42,57	8,20	46,28	9,21	47,28	9,29
	21	27,00	4,70	32,14	5,71	37,43	7,02	40,00	7,73	42,57	8,48	46,00	9,42	47,00	9,51
	23	27,00	4,81	32,14	6,09	37,43	7,52	40,00	8,28	42,57	9,09	45,43	9,85	46,28	9,94
	25	27,00	5,13	32,14	6,50	37,43	8,05	40,00	8,88	42,57	9,74	44,72	10,29	45,71	10,37
	27	27,00	5,47	32,14	6,93	37,43	8,59	40,00	9,49	42,57	10,42	44,00	10,72	45,00	10,82
	29	27,00	5,82	32,14	7,40	37,43	9,17	40,00	10,14	42,43	11,07	43,43	11,17	44,43	11,25
	31	27,00	6,20	32,14	7,90	37,43	9,79	40,00	10,82	41,86	11,50	42,72	11,60	43,71	11,70
	33	27,00	6,59	32,14	8,41	37,43	10,44	40,00	11,55	41,14	11,93	42,14	12,03	43,14	12,14
	35	27,00	7,00	32,14	8,94	37,43	11,13	40,00	12,31	40,43	12,36	41,43	12,47	42,43	12,58
	37	27,00	7,45	32,14	9,52	37,43	11,86	39,28	12,74	39,86	12,81	40,86	12,92	41,72	13,02
	39	27,00	7,91	32,14	10,12	37,43	12,63	38,71	13,17	39,14	13,24	40,14	13,36	41,14	13,49
	42	27,00	8,41	32,14	10,61	37,43	13,24	37,91	13,30	38,74	13,51	39,21	13,67	40,34	13,86
	44	27,00	8,90	32,14	11,10	37,43	13,42	37,11	13,54	38,38	13,63	40,14	13,85	39,31	13,98
	46	27,00	9,39	32,14	11,60	37,43	13,70	36,31	13,67	38,34	14,00	38,54	14,09	38,74	14,23
90%	10	24,29	3,80	29,00	4,58	33,71	5,41	36,00	5,84	38,29	6,27	43,00	7,17	47,71	8,08
	12	24,29	3,87	29,00	4,66	33,71	5,51	36,00	5,94	38,29	6,39	43,00	7,30	47,71	8,23
	14	24,29	3,93	29,00	4,74	33,71	5,61	36,00	6,06	38,29	6,50	43,00	7,43	47,71	8,38
	16	24,29	4,00	29,00	4,83	33,71	5,72	36,00	6,17	38,29	6,64	43,00	7,58	47,57	8,53
	18	24,29	4,06	29,00	4,93	33,71	5,82	36,00	6,29	38,29	6,77	43,00	7,73	47,00	8,79
	20	24,29	4,15	29,00	5,04	33,71	5,94	36,00	6,42	38,29	7,02	43,00	8,31	46,29	9,21
	21	24,29	4,18	29,00	5,08	33,71	6,04	36,00	6,64	38,29	7,27	43,00	8,61	46,00	9,42
	23	24,29	4,26	29,00	5,28	33,71	6,47	36,00	7,12	38,29	7,80	43,00	9,24	45,28	9,85
	25	24,29	4,50	29,00	5,64	33,71	6,92	36,00	7,61	38,29	8,33	43,00	9,89	44,72	10,29
	27	24,29	4,78	29,00	6,01	33,71	7,38	36,00	8,13	38,29	8,91	43,00	10,58	44,00	10,72
	29	24,29	5,09	29,00	6,40	33,71	7,88	36,00	8,68	38,29	9,52	42,57	11,07	43,43	11,15
	31	24,29	5,41	29,00	6,82	33,71	8,39	36,00	9,26	38,29	10,15	41,86	11,50	42,71	11,60
	33	24,29	5,74	29,00	7,25	33,71	8,96	36,00	9,87	38,29	10,83	41,28	11,94	42,14	12,03
	35	24,29	6,10	29,00	7,71	33,71	9,54	36,00	10,52	38,29	11,55	40,57	12,38	41,43	12,48
	37	24,29	6,47	29,00	8,20	33,71	10,15	36,00	11,20	38,29	12,31	39,86	12,81	40,86	12,91
	39	24,29	6,87	29,00	8,73	33,71	10,80	36,00	11,93	38,29	13,11	39,29	13,26	40,14	13,35
	42	24,29	7,18	29,00	9,25	33,71	11,33	36,00	12,35	38,29	13,21	38,92	13,70	39,78	13,77
	44	24,29	7,71	29,00	9,78	33,71	11,85	36,00	12,77	38,29	13,72	38,70	13,83	39,28	13,99
	46	24,29	8,13	29,00	10,20	33,71	12,27	36,00	13,19	38,29	13,96	38,49	13,99	38,57	14,15
80%	10	21,57	3,37	25,72	4,03	29,86	4,75	32,00	5,11	34,14	5,48	38,28	6,25	42,43	7,05
	12	21,57	3,42	25,72	4,10	29,86	4,83	32,00	5,21	34,14	5,59	38,28	6,37	42,43	7,18
	14	21,57	3,48	25,72	4,18	29,86	4,91	32,00	5,29	34,14	5,69	38,28	6,49	42,43	7,32
	16	21,57	3,53	25,72	4,25	29,86	5,01	32,00	5,39	34,14	5,79	38,28	6,62	42,43	7,45
	18	21,57	3,60	25,72	4,33	29,86	5,11	32,00	5,51	34,14	5,91	38,28	6,75	42,43	7,60
	20	21,57	3,67	25,72	4,41	29,86	5,21	32,00	5,61	34,14	6,02	38,28	7,00	42,43	8,13
	21	21,57	3,70	25,72	4,45	29,86	5,26	32,00	5,67	34,14	6,16	38,28	7,25	42,43	8,43
	23	21,57	3,77	25,72	4,55	29,86	5,51	32,00	6,04	34,14	6,59	38,28	7,76	42,43	9,04
	25	21,57	3,88	25,72	4,83	29,86	5,89	32,00	6,45	34,14	7,03	38,28	8,31	42,43	9,67
	27	21,57	4,13	25,72	5,14	29,86	6,27	32,00	6,89	34,14	7,52	38,28	8,88	42,43	10,35
	29	21,57	4,40	25,72	5,48	29,86	6,69	32,00	7,33	34,14	8,03	38,28	9,47	42,43	11,07
	31	21,57	4,66	25,72	5,82	29,86	7,12	32,00	7,81	34,14	8,56	38,28	10,12	41,72	11,50
	33	21,57	4,96	25,72	6,19	29,86	7,58	32,00	8,33	34,14	9,11	38,28	10,78	41,14	11,93
	35	21,57	5,26	25,72	6,59	29,86	8,06	32,00	8,86	34,14	9,71	38,28	11,50	40,43	12,36
	37	21,57	5,57	25,72	6,98	29,86	8,58	32,00	9,44	34,14	10,34	38,28	12,26	39,86	12,79
	39	21,57	5,91	25,72	7,45	29,86	9,13	32,00	10,04	34,14	11,00	38,28	13,06	39,14	13,24
	42	21,57	6,08	25,72	7,54	29,86	9,30	32,00	10,39	34,14	11,27	38,28	13,50	38,82	13,55
	44	21,57	6,35	25,72	7,63	29,86	9,48	32,00	10,57	34,14	11,44	38,28	13,59	38,50	13,68
	46	21,57	6,44	25,72	7,71	29,86	9,67	32,00	10,84	34,14	11,66	38,28	13,80	38,18	14,00
70%	10	18,86	2,97	22,57	3,52	26,14	4,10	28,00	4,41	29,86	4,73	33,43	5,38	37,14	6,04
	12	18,86	3,00	22,57	3,57	26,14	4,18	28,00	4,50	29,86	4,81	33,43	5,47	37,14	6,16
	14	18,86	3,05	22,57	3,63	26,14	4,25	28,00	4,56	29,86	4,89	33,43	5,57	37,14	6,27
	16	18,86	3,10	22,57	3,70	26,14	4,33	28,00	4,66	29,86	4,99	33,43	5,67	37,14	6,39
	18	18,86	3,15	22,57	3,77	26,14	4,41	28,00	4,74	29,86	5,08	33,43	5,79	37,14	6,52
	20	18,86	3,20	22,57	3,83	26,14	4,50	28,00	4,83	29,86	5,18	33,43	5,91	37,14	6,70
	21	18,86	3,24	22,57	3,87	26,14	4,53	28,00	4,88	29,86	5,23	33,43	5,99	37,14	6,93
	23	18,86	3,28	22,57	3,93	26,14	4,63	28,00	5,04	29,86	5,49	33,43	6,42	37,14	7,43
	25	18,86	3,35	22,57	4,10	26,14	4,93	28,00	5,39	29,86	5,86	33,43	6,87	37,14	7,95

	27	18,86	3,55	22,57	4,36	26,14	5,26	28,00	5,74	29,86	6,25	33,43	7,33	37,14	8,49
	29	18,86	3,77	22,57	4,63	26,14	5,59	28,00	6,12	29,86	6,65	33,43	7,81	37,14	9,08
	31	18,86	3,98	22,57	4,91	26,14	5,96	28,00	6,50	29,86	7,08	33,43	8,33	37,14	9,67
	33	18,86	4,23	22,57	5,23	26,14	6,34	28,00	6,92	29,86	7,55	33,43	8,88	37,14	10,32
	35	18,86	4,48	22,57	5,54	26,14	6,72	28,00	7,37	29,86	8,03	33,43	9,46	37,14	11,00
	37	18,86	4,73	22,57	5,87	26,14	7,15	28,00	7,81	29,86	8,54	33,43	10,07	37,14	11,71
	39	18,86	5,01	22,57	6,22	26,14	7,58	28,00	8,31	29,86	9,08	33,43	10,70	37,14	12,48
	42	18,86	5,31	22,57	6,52	26,14	7,88	28,00	8,68	29,86	9,44	33,43	11,29	37,14	13,21
	44	18,86	5,66	22,57	6,88	26,14	8,12	28,00	9,05	29,86	9,81	33,43	11,81	37,14	13,65
	46	18,86	5,91	22,57	7,18	26,14	8,47	28,00	9,34	29,86	10,11	33,43	12,17	37,14	13,95
	10	16,14	2,57	19,29	3,02	22,43	3,50	24,00	3,75	25,57	4,00	28,71	4,53	31,86	5,08
	12	16,14	2,62	19,29	3,07	22,43	3,57	24,00	3,82	25,57	4,06	28,71	4,61	31,86	5,16
	14	16,14	2,65	19,29	3,12	22,43	3,62	24,00	3,88	25,57	4,15	28,71	4,69	31,86	5,26
	16	16,14	2,69	19,29	3,17	22,43	3,68	24,00	3,95	25,57	4,21	28,71	4,78	31,86	5,36
	18	16,14	2,74	19,29	3,22	22,43	3,75	24,00	4,01	25,57	4,30	28,71	4,86	31,86	5,46
	20	16,14	2,77	19,29	3,28	22,43	3,82	24,00	4,10	25,57	4,38	28,71	4,96	31,86	5,57
	21	16,14	2,80	19,29	3,30	22,43	3,85	24,00	4,13	25,57	4,41	28,71	5,01	31,86	5,62
	23	16,14	2,84	19,29	3,37	22,43	3,91	24,00	4,21	25,57	4,50	28,71	5,21	31,86	5,99
	25	16,14	2,89	19,29	3,42	22,43	4,06	24,00	4,41	25,57	4,78	28,71	5,56	31,86	6,39
60%	27	16,14	3,00	19,29	3,63	22,43	4,33	24,00	4,71	25,57	5,09	28,71	5,92	31,86	6,82
	29	16,14	3,17	19,29	3,85	22,43	4,61	24,00	5,01	25,57	5,42	28,71	6,32	31,86	7,28
	31	16,14	3,37	19,29	4,08	22,43	4,89	24,00	5,32	25,57	5,77	28,71	6,72	31,86	7,75
	33	16,14	3,55	19,29	4,33	22,43	5,19	24,00	5,66	25,57	6,14	28,71	7,15	31,86	8,26
	35	16,14	3,77	19,29	4,59	22,43	5,51	24,00	6,00	25,57	6,52	28,71	7,61	31,86	8,79
	37	16,14	3,98	19,29	4,86	22,43	5,84	24,00	6,37	25,57	6,92	28,71	8,10	31,86	9,36
	39	16,14	4,20	19,29	5,14	22,43	6,19	24,00	6,75	25,57	7,35	28,71	8,59	31,86	9,95
	42	16,14	4,38	19,29	5,44	22,43	6,49	24,00	7,11	25,57	7,71	28,71	9,13	31,86	10,55
	44	16,14	4,56	19,29	5,74	22,43	6,79	24,00	7,35	25,57	8,06	28,71	9,63	31,86	11,15
	46	16,14	4,80	19,29	6,00	22,43	7,03	24,00	7,65	25,57	8,49	28,71	9,97	31,86	11,75
	10	13,50	2,22	16,14	2,57	18,71	2,94	20,00	3,14	21,29	3,32	23,86	3,73	26,57	4,16
	12	13,50	2,24	16,14	2,60	18,71	2,99	20,00	3,17	21,29	3,38	23,86	3,80	26,57	4,23
	14	13,50	2,27	16,14	2,64	18,71	3,02	20,00	3,23	21,29	3,43	23,86	3,87	26,57	4,31
	16	13,50	2,31	16,14	2,67	18,71	3,07	20,00	3,28	21,29	3,48	23,86	3,93	26,57	4,38
	18	13,50	2,34	16,14	2,72	18,71	3,12	20,00	3,33	21,29	3,55	23,86	4,00	26,57	4,46
	20	13,50	2,37	16,14	2,75	18,71	3,17	20,00	3,38	21,29	3,62	23,86	4,06	26,57	4,55
	21	13,50	2,39	16,14	2,79	18,71	3,20	20,00	3,42	21,29	3,65	23,86	4,11	26,57	4,60
	23	13,50	2,42	16,14	2,82	18,71	3,25	20,00	3,48	21,29	3,72	23,86	4,18	26,57	4,69
	25	13,50	2,46	16,14	2,87	18,71	3,32	20,00	3,55	21,29	3,83	23,86	4,40	26,57	5,01
50%	27	13,50	2,50	16,14	2,99	18,71	3,50	20,00	3,78	21,29	4,06	23,86	4,68	26,57	5,34
	29	13,50	2,64	16,14	3,15	18,71	3,72	20,00	4,01	21,29	4,33	23,86	4,98	26,57	5,69
	31	13,50	2,79	16,14	3,33	18,71	3,93	20,00	4,26	21,29	4,60	23,86	5,29	26,57	6,06
	33	13,50	2,95	16,14	3,53	18,71	4,18	20,00	4,51	21,29	4,88	23,86	5,62	26,57	6,44
	35	13,50	3,12	16,14	3,73	18,71	4,41	20,00	4,78	21,29	5,16	23,86	5,97	26,57	6,83
	37	13,50	3,28	16,14	3,95	18,71	4,68	20,00	5,06	21,29	5,47	23,86	6,34	26,57	7,27
	39	13,50	3,47	16,14	4,16	18,71	4,94	20,00	5,36	21,29	5,81	23,86	6,72	26,57	7,71
	42	13,50	3,66	16,14	4,40	18,71	5,18	20,00	5,69	21,29	6,14	23,86	7,20	26,57	8,19
	44	13,50	3,85	16,14	4,64	18,71	5,42	20,00	6,03	21,29	6,28	23,86	7,67	26,57	8,67
	46	13,50	4,03	16,14	4,88	18,71	5,66	20,00	6,31	21,29	6,47	23,86	8,15	26,57	9,15

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo calefacción 14HP

Combinación (Índice de capacidad)	Temp. aire exterior		Temperatura interior (°C DB)											
			16		18		20		21		22		24	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	°C DB:	°C WB	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	-19,8	-20	29,14	7,91	29,00	8,46	28,86	9,02	28,86	9,30	28,72	9,58	28,72	10,14
	-18,8	-19	29,57	8,08	29,43	8,63	29,43	9,18	29,29	9,46	29,29	9,72	29,14	10,27
	-16,7	-17	30,71	8,46	30,57	8,98	30,43	9,52	30,43	9,78	30,43	10,04	30,29	10,57
	-13,7	-15	32,00	8,85	31,86	9,36	31,71	9,87	31,71	10,11	31,57	10,38	31,57	10,89
	-11,8	-13	33,29	9,24	33,29	9,74	33,14	10,22	33,00	10,46	33,00	10,71	32,86	11,19
	-9,8	-11	34,86	9,65	34,71	10,11	34,57	10,58	34,57	10,81	34,57	11,04	34,43	11,51
	-9,5	-10	35,71	9,85	35,57	10,30	35,43	10,75	35,43	10,99	35,28	11,20	35,28	11,65
	-8,5	-9,1	36,43	10,03	36,29	10,46	36,29	10,91	36,14	11,13	36,14	11,35	36,00	11,80
	-7	-7,6	37,71	10,32	37,71	10,75	37,57	11,18	37,57	11,39	37,43	11,60	37,28	12,03
	-5	-5,6	39,71	10,71	39,57	11,12	39,43	11,52	39,43	11,73	39,29	11,92	39,29	12,32
	-3	-3,7	41,57	11,06	41,43	11,45	41,43	11,83	41,28	12,03	41,28	12,22	41,14	12,60
	0	-0,7	44,85	11,60	44,85	11,96	44,71	12,31	44,71	12,44	44,57	12,67	44,57	13,02
	3	2,2	48,42	12,08	48,29	12,41	48,14	12,75	48,14	12,90	48,14	13,08	48,00	13,40
	5	4,1	50,85	12,38	50,71	12,70	50,71	13,01	50,57	13,17	50,57	13,33	50,43	13,63
	7	6	53,43	12,67	53,28	12,96	53,28	13,27	53,14	13,41	53,14	13,56	51,00	13,02
	9	7,9	56,14	12,93	56,00	13,22	56,00	13,50	55,86	13,65	54,71	13,36	51,00	12,24
	11	9,8	59,00	13,20	58,86	13,46	58,57	13,63	56,57	13,09	54,71	12,56	51,00	11,52
	13	11,8	62,14	13,44	62,00	13,70	58,57	12,77	56,57	12,26	54,71	11,79	51,00	10,81
	15	13,7	65,14	13,68	62,28	12,98	58,57	12,03	56,57	11,57	54,71	11,10	51,00	10,20
120%	-19,8	-20	29,00	8,66	28,86	9,17	28,71	9,69	28,71	9,94	28,71	10,20	28,57	10,72
	-18,8	-19	29,43	8,82	29,29	9,33	29,29	9,84	29,14	10,09	29,14	10,35	29,00	10,86
	-16,7	-17	30,57	9,17	30,43	9,66	30,24	10,14	30,29	10,39	30,29	10,64	30,14	11,12
	-13,7	-15	31,86	9,53	31,72	10,00	31,57	10,46	31,57	10,71	31,57	10,94	31,43	11,41
	-11,8	-13	33,15	9,90	33,15	10,35	33,00	10,80	33,00	11,03	32,86	11,25	32,86	11,70
	-9,8	-11	34,71	10,27	34,57	10,70	34,57	11,13	34,43	11,35	34,43	11,55	34,29	11,99
	-9,5	-10	35,58	10,46	35,43	10,89	35,29	11,29	35,29	11,51	35,29	11,71	35,14	12,13
	-8,5	-9,1	36,29	10,62	36,14	11,03	36,14	11,44	36,00	11,64	36,00	11,86	35,86	12,26
	-7	-7,6	37,57	10,90	37,57	11,29	37,43	11,68	37,43	11,89	37,29	12,08	37,29	12,47
	-5	-5,6	39,57	11,25	39,43	11,63	39,28	12,00	39,28	12,19	39,28	12,38	39,15	12,75
	-3	-3,7	41,43	11,58	41,43	11,95	41,29	12,29	41,29	12,47	41,14	12,66	41,14	13,01
	0	-0,7	44,72	12,08	44,72	12,41	44,57	12,73	44,57	12,91	44,43	13,06	44,43	13,40
	3	2,2	48,29	12,53	48,14	12,83	48,14	13,14	48,00	13,30	48,00	13,44	47,00	13,37
	5	4,1	50,72	12,80	50,57	13,09	50,57	13,38	50,43	13,53	50,43	13,68	47,00	12,56
	7	6	53,29	13,06	53,29	13,34	53,15	13,62	52,29	13,43	50,57	12,88	47,00	11,82
	9	7,9	56,00	13,33	55,86	13,59	54,00	13,14	52,29	12,62	50,57	12,11	47,00	11,12
	11	9,8	58,86	13,56	57,43	13,33	54,00	12,35	52,29	11,87	50,57	11,39	47,00	10,48
	13	11,8	61,00	13,43	57,43	12,50	54,00	11,58	52,29	11,15	50,57	10,71	47,00	9,85
	15	13,7	61,00	12,64	57,43	11,77	54,00	10,93	52,29	10,51	50,57	10,10	47,00	9,30
110%	-19,8	-20	28,86	9,42	28,72	9,88	28,57	10,36	28,57	10,60	28,58	10,83	28,43	11,31
	-18,8	-19	29,29	9,56	29,14	10,03	29,14	10,49	29,14	10,73	29,00	10,96	29,00	11,42
	-16,7	-17	30,43	9,88	30,29	10,33	30,71	10,78	30,14	11,00	30,14	11,23	30,00	11,67
	-13,7	-15	31,72	10,22	31,58	10,65	31,43	11,07	31,43	11,29	31,43	11,51	31,28	11,93
	-11,8	-13	33,00	10,56	33,00	10,97	32,86	11,38	32,86	11,58	32,71	11,79	32,71	12,21
	-9,8	-11	34,57	10,90	34,43	11,29	34,43	11,68	34,28	11,89	34,28	12,08	34,28	12,47
	-9,5	-10	35,43	11,07	35,29	11,45	35,14	11,84	35,14	12,03	35,14	12,22	35,00	12,60
	-8,5	-9,1	36,14	11,22	36,00	11,60	36,00	11,97	35,86	12,16	35,86	12,35	35,86	11,26
	-7	-7,6	37,43	11,48	37,43	11,83	37,29	12,19	37,29	12,38	37,29	12,56	37,14	12,92
	-5	-5,6	39,43	11,80	39,29	12,15	39,14	12,48	39,14	12,66	39,14	12,83	39,00	13,18
	-3	-3,7	41,29	12,11	41,29	12,43	41,14	12,76	41,14	12,92	41,00	13,08	41,00	13,41
	0	-0,7	44,57	12,56	44,57	12,86	44,43	13,17	44,43	13,31	44,43	13,47	43,14	13,21
	3	2,2	48,14	12,98	48,00	13,25	48,00	13,53	47,86	13,66	46,29	13,11	43,14	12,02
	5	4,1	50,57	13,22	50,57	13,50	49,57	13,37	47,86	12,83	46,29	12,32	43,14	11,31
	7	6	53,14	13,47	52,71	13,56	49,57	12,56	47,86	12,06	46,29	11,58	43,14	10,64
	9	7,9	55,86	13,69	52,71	12,74	49,57	11,81	47,86	11,35	46,29	10,90	43,14	10,03
	11	9,8	55,86	12,88	52,71	11,99	49,57	11,12	47,86	10,70	46,29	10,27	43,14	9,46
	13	11,8	55,86	12,08	52,71	11,25	49,57	10,45	47,86	10,06	46,29	9,66	43,14	8,91
	15	13,7	55,86	10,73	52,71	10,61	49,57	9,87	47,86	9,49	46,29	9,14	43,14	8,43

	-19,8	-20	28,71	10,17	28,57	10,59	28,57	11,03	28,43	11,25	28,43	11,45	28,29	11,89
	-18,8	-19	29,14	10,30	29,14	10,72	29,00	11,15	29,00	11,36	28,86	11,58	28,86	12,00
	-16,7	-17	30,29	10,59	30,14	11,00	30,14	11,41	30,00	11,61	30,00	11,81	30,00	12,22
	-13,7	-15	31,57	10,90	31,43	11,29	31,28	11,68	31,28	11,89	31,28	12,08	31,14	12,47
	-11,8	-13	32,86	11,22	32,86	11,58	32,72	11,96	32,72	12,15	32,72	12,34	32,57	12,72
	-9,8	-11	34,43	11,52	34,29	11,89	34,29	12,24	34,29	12,43	34,14	12,60	34,14	12,95
	-9,5	-10	35,28	11,68	35,15	12,03	35,15	12,38	35,00	12,56	35,00	12,73	34,86	13,08
	-8,5	-9,1	36,00	11,81	35,86	12,16	35,86	12,50	35,86	12,67	35,72	12,85	35,72	13,18
	-7	-7,6	37,29	12,05	37,29	12,38	37,14	12,70	37,14	12,88	37,14	13,04	37,00	13,37
100%	-5	-5,6	39,29	12,35	39,14	12,66	39,14	12,98	39,00	13,12	39,00	13,28	38,86	13,60
	-3	-3,7	41,14	12,63	41,14	11,47	41,00	13,22	41,00	13,37	41,00	13,52	39,29	12,95
	0	-0,7	44,43	13,04	44,43	13,31	44,28	13,59	43,57	13,37	42,14	12,82	39,29	11,76
	3	2,2	48,00	13,41	47,86	13,66	45,00	12,64	43,57	12,15	42,14	11,67	39,29	10,71
	5	4,1	50,43	13,66	47,86	12,83	45,00	11,89	43,57	11,44	42,14	10,99	39,29	10,10
	7	6	50,72	12,96	47,86	12,06	45,00	11,19	43,57	10,77	42,14	10,35	39,29	9,52
	9	7,9	50,72	12,18	47,86	11,35	45,00	10,54	43,57	10,01	42,14	9,75	39,29	8,98
	11	9,8	50,72	11,47	47,86	10,70	45,00	9,94	43,57	9,56	42,14	9,20	39,29	8,49
	13	11,8	50,72	10,77	47,86	10,06	45,00	9,36	43,57	9,01	42,14	8,68	39,29	8,01
	15	13,7	50,72	10,16	47,86	9,49	45,00	8,84	43,57	8,52	42,14	8,20	39,29	7,59
	-19,8	-20	28,52	10,93	28,38	11,31	28,38	11,70	28,24	11,89	28,24	12,09	28,24	12,47
	-18,8	-19	28,95	11,04	28,95	11,44	28,81	11,81	28,81	12,00	28,81	12,19	28,66	12,57
	-16,7	-17	30,09	11,32	29,95	11,68	29,95	12,05	29,95	12,24	29,80	12,41	29,80	12,77
	-13,7	-15	31,37	11,60	31,23	11,95	31,23	12,29	31,09	12,47	31,09	12,64	31,09	12,99
	-11,8	-13	32,66	11,87	32,66	12,21	32,51	12,54	32,51	12,72	32,51	12,88	32,37	13,21
	-9,8	-11	34,23	12,15	34,23	12,47	34,08	12,79	34,08	12,95	34,08	13,12	33,94	13,44
	-9,5	-10	35,08	12,29	34,94	12,61	34,94	12,92	34,80	13,08	34,80	13,24	34,80	13,54
	-8,5	-9,1	35,79	12,43	35,79	12,73	35,65	13,04	35,65	13,18	35,65	13,34	35,22	13,47
	-7	-7,6	37,08	12,63	37,08	12,92	36,94	13,22	36,94	13,37	36,94	13,51	35,22	12,86
90%	-5	-5,6	39,07	12,90	38,93	13,18	38,93	13,46	38,79	13,60	37,79	13,18	35,22	12,09
	-3	-3,7	40,93	13,15	40,93	13,41	40,50	13,47	39,07	12,93	37,79	12,41	35,22	11,39
	0	-0,7	44,35	13,53	43,07	13,20	40,50	12,22	39,07	11,74	37,79	11,28	35,22	10,36
	3	2,2	45,64	12,89	43,07	12,00	40,50	11,13	39,07	10,71	37,79	10,29	35,22	9,47
	5	4,1	45,64	12,12	43,07	11,29	40,50	10,49	39,07	10,09	37,79	9,71	35,22	8,94
	7	6	45,64	11,39	43,07	10,64	40,50	9,88	39,07	9,52	37,79	9,16	35,22	8,44
	9	7,9	45,64	10,74	43,07	10,01	40,50	9,31	39,07	8,98	37,79	8,65	35,22	7,98
	11	9,8	45,64	10,11	43,07	9,45	40,50	8,81	39,07	8,49	37,79	8,17	35,22	7,56
	13	11,8	45,64	9,52	43,07	8,91	40,50	8,30	39,07	8,01	37,79	7,72	35,22	7,14
	15	13,7	45,64	9,00	43,07	8,41	40,50	7,86	39,07	7,59	37,79	7,31	35,22	6,77
	-19,8	-20	28,43	11,68	28,29	12,02	28,29	12,37	28,29	12,54	28,14	12,72	28,14	13,05
	-18,8	-19	28,86	11,79	28,86	12,13	28,71	12,47	28,71	12,64	28,71	12,80	28,57	13,15
	-16,7	-17	30,00	12,03	29,86	12,35	29,86	12,69	29,86	12,85	29,86	13,01	29,71	13,33
	-13,7	-15	31,28	12,28	31,14	12,58	31,14	12,90	31,14	13,05	31,00	13,21	31,00	13,53
	-11,8	-13	32,57	12,53	32,57	12,83	32,43	13,12	32,43	13,27	32,43	13,43	31,43	13,06
	-9,8	-11	34,14	12,77	34,14	13,06	34,00	13,35	34,00	13,49	33,71	13,46	31,43	12,34
	-9,5	-10	35,00	12,90	34,85	13,18	34,86	13,46	34,86	13,60	33,71	13,06	31,43	11,97
	-8,5	-9,1	35,72	13,02	33,20	13,30	35,57	13,56	34,86	13,25	33,71	12,72	31,43	11,65
	-7	-7,6	37,00	13,21	37,00	13,47	36,00	13,18	34,86	12,66	33,71	12,15	31,43	11,15
80%	-5	-5,6	39,00	13,44	38,29	13,37	36,00	12,38	34,86	11,90	33,71	11,42	31,43	10,49
	-3	-3,7	40,57	13,52	38,29	12,58	36,00	11,65	34,86	11,22	33,71	10,77	31,43	9,91
	0	-0,7	40,57	12,27	38,29	11,42	36,00	10,61	34,86	10,22	33,71	9,81	31,43	9,04
	3	2,2	40,57	11,17	38,29	10,42	36,00	9,69	34,86	9,33	33,71	8,98	31,43	8,28
	5	4,1	40,57	10,52	38,29	9,82	36,00	9,14	34,86	8,81	33,71	8,49	31,43	7,83
	7	6	40,57	9,91	38,29	9,27	36,00	8,63	34,86	8,33	33,71	8,02	31,43	7,41
	9	7,9	40,57	9,36	38,29	8,75	36,00	8,15	34,86	7,86	33,71	7,59	31,43	7,02
	11	9,8	40,57	8,84	38,29	8,27	36,00	7,72	34,86	7,44	33,71	7,18	31,43	6,66
	13	11,8	40,57	8,33	38,29	7,80	36,00	7,29	34,86	7,03	33,71	6,79	31,43	6,29
	15	13,7	40,57	7,88	38,29	7,40	36,00	6,92	34,86	6,67	33,71	6,44	31,43	5,99
	-19,8	-20	28,22	12,44	28,08	12,73	28,08	13,04	28,08	13,18	28,08	13,34	27,37	13,19
	-18,8	-19	28,65	12,54	28,65	12,83	28,51	13,12	28,51	13,27	28,51	13,43	27,37	12,92
70%	-16,7	-17	29,79	12,74	29,79	13,04	29,65	13,31	29,65	13,46	29,36	11,99	27,37	12,32
	-13,7	-15	31,07	12,96	30,93	13,24	30,93	13,51	30,36	13,31	29,36	12,77	27,37	11,71
	-11,8	-13	32,35	13,18	32,35	13,44	31,50	13,12	30,36	12,61	29,36	12,11	27,37	11,10

	-9,8	-11	33,92	13,40	33,49	13,38	31,50	12,40	30,36	11,92	29,36	11,44	27,37	10,51
	-9,5	-10	34,78	13,51	33,49	12,99	31,50	12,03	30,36	11,57	29,36	11,12	27,37	10,22
	-8,5	-9,1	35,49	13,59	33,49	12,64	31,50	11,71	30,36	11,26	29,36	10,83	27,37	9,95
	-7	-7,6	35,49	12,98	33,49	12,08	31,50	11,20	30,36	10,78	29,36	10,36	27,37	9,53
	-5	-5,6	35,49	12,19	33,49	11,36	31,50	10,55	30,36	10,14	29,36	11,98	27,37	9,00
	-3	-3,7	35,49	11,48	33,49	10,71	31,50	9,95	30,36	9,58	29,36	9,21	27,37	8,50
	0	-0,7	35,49	10,45	33,49	9,77	31,50	9,08	30,36	8,75	29,36	8,43	27,37	7,79
	3	2,2	35,49	9,55	33,49	8,94	31,50	8,33	30,36	8,02	29,36	7,73	27,37	7,15
	5	4,1	35,49	9,01	33,49	8,43	31,50	7,88	30,36	7,59	29,36	7,31	27,37	6,77
	7	6	35,49	8,52	33,49	7,98	31,50	7,44	30,36	7,18	29,36	6,93	27,37	6,42
	9	7,9	35,49	8,05	33,49	7,54	31,50	7,05	30,36	6,80	29,36	6,57	27,37	6,09
	11	9,8	35,49	7,61	33,49	7,14	31,50	6,68	30,36	6,45	29,36	6,23	27,37	5,78
	13	11,8	35,49	7,19	33,49	6,76	31,50	6,32	30,36	6,12	29,36	5,90	27,37	5,49
	15	13,7	35,49	6,82	33,49	6,41	31,50	6,00	30,36	5,81	29,36	5,61	27,37	5,23
60%	-19,8	-20	28,14	13,19	28,00	13,44	27,00	12,93	26,14	12,42	25,29	11,93	23,57	10,94
	-18,8	-19	28,57	13,28	28,57	13,53	27,00	12,66	26,14	12,16	25,29	11,67	23,57	10,71
	-16,7	-17	29,71	13,46	28,71	13,03	27,00	12,08	26,14	11,61	25,29	11,15	23,57	10,24
	-13,7	-15	30,43	13,31	28,71	12,38	27,00	11,48	26,14	11,04	25,29	10,61	23,57	9,75
	-11,8	-13	30,43	12,60	28,71	11,73	27,00	10,88	26,14	10,48	25,29	10,07	23,57	9,31
	-9,8	-11	30,43	11,90	28,71	11,09	27,00	10,30	26,14	9,91	25,29	9,53	23,57	8,79
	-9,5	-10	30,43	11,57	28,71	10,78	27,00	10,01	26,14	9,65	25,29	9,27	23,57	8,54
	-8,5	-9,1	30,43	11,26	28,71	10,51	27,00	9,77	26,14	9,40	25,29	9,04	23,57	8,34
	-7	-7,6	30,43	10,77	28,71	10,06	27,00	9,34	26,14	9,01	25,29	8,66	23,57	8,01
	-5	-5,6	30,43	10,14	28,71	9,47	27,00	8,82	26,14	8,50	25,29	8,18	23,57	7,57
	-3	-3,7	30,43	9,58	28,71	8,95	27,00	8,34	26,14	8,05	25,29	7,75	23,57	7,16
	0	-0,7	30,43	8,75	28,71	8,20	27,00	7,64	26,14	7,38	25,29	7,11	23,57	6,58
	3	2,2	30,43	8,02	28,71	7,53	27,00	7,03	26,14	6,79	25,29	6,55	23,57	6,07
	5	4,1	30,43	7,59	28,71	7,12	27,00	6,66	26,14	6,44	25,29	6,21	23,57	5,77
	7	6	30,43	7,18	28,71	6,74	27,00	6,31	26,14	6,10	25,29	5,90	23,57	5,48
	9	7,9	30,43	6,80	28,71	6,39	27,00	5,99	26,14	5,80	25,29	5,59	23,57	5,22
	11	9,8	30,43	6,45	28,71	6,07	27,00	5,70	26,14	5,51	25,29	5,32	23,57	4,97
	13	11,8	30,43	6,10	28,71	5,75	27,00	5,41	26,14	5,23	25,29	5,06	23,57	4,72
	15	13,7	30,43	5,81	28,71	5,46	27,00	5,14	26,14	4,98	25,29	4,82	23,57	4,50
50%	-19,8	-20	25,35	12,00	23,92	11,17	22,50	10,38	21,65	10,00	20,93	9,61	19,51	8,85
	-18,8	-19	25,35	11,74	23,92	10,94	22,50	10,17	21,65	9,78	20,93	9,40	19,51	8,68
	-16,7	-17	25,35	11,20	23,92	10,45	22,50	9,72	21,65	9,36	20,93	9,01	19,51	8,31
	-13,7	-15	25,35	10,67	23,92	9,95	22,50	9,26	21,65	8,92	20,93	8,59	19,51	7,93
	-11,8	-13	25,35	10,13	23,92	9,46	22,50	8,81	21,65	8,49	20,93	8,17	19,51	7,56
	-9,8	-11	25,35	9,59	23,92	8,97	22,50	8,36	21,65	8,05	20,93	7,76	19,51	7,18
	-9,5	-10	25,35	9,33	23,92	8,72	22,50	8,14	21,65	7,85	20,93	7,56	19,51	6,99
	-8,5	-9,1	25,35	9,10	23,92	8,52	22,50	7,93	21,65	7,66	20,93	7,38	19,51	6,83
	-7	-7,6	25,35	8,72	23,92	8,17	22,50	7,61	21,65	7,35	20,93	7,09	19,51	6,57
	-5	-5,6	25,35	8,23	23,92	7,72	22,50	7,21	21,65	6,96	20,93	6,71	19,51	6,22
	-3	-3,7	25,35	7,79	23,92	7,31	22,50	6,83	21,65	6,60	20,93	6,36	19,51	5,91
	0	-0,7	25,35	7,15	23,92	6,71	22,50	6,29	21,65	6,07	20,93	5,87	19,51	5,46
	3	2,2	25,35	6,58	23,92	6,19	22,50	5,80	21,65	5,61	20,93	5,42	19,51	5,06
	5	4,1	25,35	6,25	23,92	5,87	22,50	5,51	21,65	5,33	20,93	5,16	19,51	4,81
	7	6	25,35	5,93	23,92	5,58	22,50	5,25	21,65	5,07	20,93	4,91	19,51	4,59
	9	7,9	25,35	5,62	23,92	5,30	22,50	4,98	21,65	4,84	20,93	4,68	19,51	4,37

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo refrigeración 16HP

Combinación (%) (Índice de capacidad)	Temperatura exterior (°C DB)	Temperatura interior (°C WB)													
		DB:20,8,WB:14		DB:23,3,WB:16		DB:25,8,WB:18		DB:27,WB:19		DB:28,2,WB:20		DB:30,7,WB:22		DB:32,WB:24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	10	39,54	6,46	47,09	7,90	54,64	9,39	56,73	9,60	57,37	9,41	58,82	9,01	60,27	8,60
	12	39,54	6,58	47,09	8,05	54,64	9,58	55,93	9,54	56,73	9,35	58,02	8,94	59,46	8,81
	14	39,54	6,71	47,09	8,20	54,48	9,69	55,29	9,58	55,93	9,30	57,37	9,22	58,82	9,32
	16	39,54	6,82	47,09	8,37	53,84	9,66	54,48	9,51	55,12	9,62	56,57	9,71	58,02	9,81
	18	39,54	6,95	47,09	8,54	53,04	10,01	53,68	10,07	54,48	10,13	55,93	10,22	57,37	10,32
	20	39,54	7,11	47,09	9,09	52,23	10,51	53,04	10,56	53,68	10,62	55,12	10,71	56,57	10,83
	21	39,54	7,29	47,09	9,41	51,91	10,75	52,71	10,81	53,35	10,87	54,80	10,98	56,25	11,07
	23	39,54	7,82	47,09	10,09	51,27	11,24	51,91	11,30	52,55	11,36	54,00	11,47	55,44	11,58
	25	39,54	8,35	47,09	10,81	50,46	11,73	51,10	11,79	51,91	11,87	53,35	11,98	54,80	12,09
	27	39,54	8,92	47,09	11,57	49,82	12,23	50,46	12,30	51,10	12,36	52,55	12,49	54,00	12,62
	29	39,54	9,52	47,09	12,36	49,02	12,72	49,66	12,79	50,46	12,87	51,91	13,00	53,35	13,13
	31	39,54	10,17	46,93	13,08	48,21	13,23	49,02	13,30	49,66	13,36	51,10	13,51	52,55	13,66
	33	39,54	10,83	46,12	13,57	47,57	13,72	48,21	13,79	49,02	13,87	50,46	14,02	51,75	14,17
	35	39,54	11,55	45,32	14,06	46,77	14,23	47,57	14,30	48,21	14,38	49,66	14,55	51,10	14,70
	37	39,54	12,28	44,68	14,57	46,12	14,74	46,77	14,82	47,57	14,91	48,85	15,08	50,30	15,25
	39	39,54	13,08	43,87	14,72	45,32	15,23	46,12	15,32	46,77	15,42	48,21	15,59	49,66	15,78
	42	39,54	13,76	43,42	14,86	44,84	15,37	45,65	15,47	46,29	15,56	47,74	15,62	47,76	15,92
	44	39,54	14,46	42,97	15,01	44,37	15,46	45,17	15,61	45,34	15,60	46,00	15,68	46,62	15,99
	46	39,54	15,16	42,79	15,15	43,89	15,66	44,70	15,67	44,96	15,71	45,19	15,74	45,90	16,52
120%	10	36,48	5,90	43,39	7,20	50,47	8,56	54,00	9,26	56,57	9,66	57,86	9,28	59,14	8,92
	12	36,48	6,01	43,39	7,33	50,47	8,73	54,00	9,43	55,77	9,60	57,05	9,24	58,34	8,86
	14	36,48	6,12	43,39	7,48	50,47	8,90	54,00	9,62	54,96	9,54	56,41	9,18	57,69	9,24
	16	36,48	6,24	43,39	7,63	50,47	9,07	53,68	9,69	54,32	9,56	55,61	9,66	56,89	9,73
	18	36,48	6,35	43,39	7,79	50,47	9,37	52,88	10,01	53,52	10,05	54,80	10,15	56,25	10,24
	20	36,48	6,48	43,39	8,09	50,47	10,09	52,23	10,51	52,88	10,54	54,16	10,64	55,45	10,73
	21	36,48	6,54	43,39	8,37	50,47	10,45	51,75	10,75	52,39	10,79	53,84	10,88	55,13	11,00
	23	36,48	6,99	43,39	8,97	50,47	11,19	51,11	11,22	51,75	11,28	53,03	11,39	54,32	11,49
	25	36,48	7,46	43,39	9,60	49,66	11,68	50,30	11,72	50,95	11,77	52,39	11,88	53,68	12,00
	27	36,48	7,97	43,39	10,26	49,02	12,15	49,66	12,23	50,30	12,28	51,59	12,39	52,88	12,51
	29	36,48	8,50	43,39	10,96	48,21	12,64	48,86	12,72	49,50	12,77	50,79	12,90	52,23	13,02
	31	36,48	9,07	43,39	11,70	47,41	13,15	48,21	13,21	48,86	13,28	50,14	13,41	51,43	13,55
	33	36,48	9,66	43,39	12,47	46,76	13,64	47,41	13,72	48,05	13,77	49,34	13,93	50,62	14,06
	35	36,48	10,28	43,39	13,30	45,96	14,13	46,61	14,21	47,41	14,28	48,69	14,44	49,98	14,59
	37	36,48	10,94	43,39	14,17	45,32	14,64	45,96	14,72	46,61	14,79	47,89	14,95	49,18	15,12
	39	36,48	11,64	43,23	14,97	44,52	15,14	45,16	15,23	45,80	15,31	47,25	15,48	48,54	15,63
	42	36,48	12,07	42,77	15,11	44,05	15,28	44,70	15,37	45,34	15,45	46,78	15,53	46,67	15,78
	44	36,48	12,21	42,54	15,25	43,59	15,39	44,23	15,42	44,87	15,49	45,39	15,59	46,14	16,34
	46	36,48	12,35	42,30	15,39	43,21	15,56	43,76	15,66	44,55	15,69	44,92	15,63	45,74	16,48
110%	10	33,43	5,35	39,86	6,52	46,29	7,75	49,50	8,37	52,71	9,01	56,73	9,56	58,02	9,24
	12	33,43	5,46	39,86	6,65	46,29	7,90	49,50	8,54	52,71	9,18	56,09	9,52	57,22	9,18
	14	33,43	5,56	39,86	6,77	46,29	8,05	49,50	8,69	52,71	9,35	55,29	9,47	56,57	9,17
	16	33,43	5,65	39,86	6,90	46,29	8,20	49,50	8,86	52,71	9,54	54,65	9,58	55,77	9,67
	18	33,43	5,76	39,86	7,03	46,29	8,37	49,50	9,11	52,71	10,00	53,84	10,07	55,13	10,17
	20	33,43	5,88	39,86	7,18	46,29	8,86	49,50	9,79	51,91	10,49	53,20	10,56	54,33	10,66
	21	33,43	5,93	39,86	7,39	46,29	9,18	49,50	10,15	51,59	10,73	52,72	10,81	54,00	10,90
	23	33,43	6,22	39,86	7,92	46,29	9,85	49,50	10,88	50,79	11,20	52,08	11,32	53,20	11,41
	25	33,43	6,63	39,86	8,46	46,29	10,52	49,50	11,66	50,14	11,70	51,27	11,81	52,55	11,90
	27	33,43	7,07	39,86	9,05	46,29	11,26	48,70	12,15	49,34	12,19	50,63	12,30	51,75	12,41
	29	33,43	7,54	39,86	9,66	46,29	12,04	48,05	12,64	48,70	12,70	49,82	12,81	51,11	12,93
	31	33,43	8,03	39,86	10,30	46,29	12,85	47,25	13,13	47,89	13,19	49,18	13,30	50,30	13,43
	33	33,43	8,54	39,86	10,98	45,97	13,55	46,61	13,62	47,25	13,68	48,38	13,81	49,66	13,95
	35	33,43	9,09	39,86	11,70	45,16	14,04	45,81	14,12	46,45	14,19	47,57	14,32	48,86	14,46
	37	33,43	9,67	39,86	12,45	44,52	14,55	45,16	14,61	45,65	14,68	46,93	14,83	48,05	14,97
	39	33,43	10,28	39,86	13,27	43,72	15,04	44,36	15,12	45,00	15,19	46,13	15,34	47,41	15,49
	42	33,43	10,42	39,86	13,41	43,26	15,18	43,90	15,26	44,55	15,33	45,35	15,48	45,51	15,64
	44	33,43	10,56	39,86	13,55	42,80	15,32	43,44	15,40	44,09	15,47	44,92	15,53	45,05	16,20
	46	33,43	10,83	39,86	13,69	42,39	15,46	42,98	15,63	43,76	15,62	44,43	16,33	44,66	16,37
100%	10	30,38	4,84	36,16	5,86	42,11	6,93	45,00	7,50	47,89	8,07	53,84	9,22	56,89	9,54
	12	30,38	4,91	36,16	5,97	42,11	7,07	45,00	7,63	47,89	8,22	53,84	9,39	56,09	9,48
	14	30,38	5,01	36,16	6,08	42,11	7,20	45,00	7,79	47,89	8,37	53,84	9,58	55,44	9,43

	16	30,38	5,10	36,16	6,20	42,11	7,35	45,00	7,94	47,89	8,54	53,52	9,69	54,64	9,60
	18	30,38	5,20	36,16	6,31	42,11	7,48	45,00	8,09	47,89	8,71	52,88	10,01	54,00	10,09
	20	30,38	5,29	36,16	6,44	42,11	7,71	45,00	8,50	47,89	9,33	52,07	10,49	53,19	10,58
	21	30,38	5,35	36,16	6,50	42,11	7,99	45,00	8,80	47,89	9,66	51,75	10,73	52,88	10,83
	23	30,38	5,48	36,16	6,93	42,11	8,56	45,00	9,43	47,89	10,35	51,11	11,22	52,07	11,32
	25	30,38	5,84	36,16	7,41	42,11	9,16	45,00	10,11	47,89	11,09	50,31	11,72	51,43	11,81
	27	30,38	6,23	36,16	7,90	42,11	9,79	45,00	10,81	47,89	11,87	49,50	12,21	50,63	12,32
	29	30,38	6,63	36,16	8,43	42,11	10,45	45,00	11,55	47,73	12,60	48,86	12,72	49,98	12,81
	31	30,38	7,07	36,16	8,99	42,11	11,15	45,00	12,32	47,09	13,09	48,06	13,21	49,18	13,32
	33	30,38	7,50	36,16	9,58	42,11	11,88	45,00	13,15	46,29	13,59	47,41	13,70	48,54	13,83
	35	30,38	7,97	36,16	10,18	42,11	12,68	45,00	14,02	45,48	14,08	46,61	14,21	47,73	14,32
	37	30,38	8,48	36,16	10,85	42,11	13,51	44,19	14,51	44,84	14,59	45,96	14,72	46,93	14,83
	39	30,38	9,01	36,16	11,53	42,11	14,38	43,55	15,00	44,03	15,08	45,16	15,21	46,29	15,36
	42	30,38	9,57	36,16	12,09	42,11	15,08	42,65	15,14	43,58	15,39	44,12	15,57	45,39	15,78
	44	30,38	10,13	36,16	12,65	42,11	15,28	41,75	15,42	43,18	15,53	45,16	15,77	44,23	15,92
	46	30,38	10,69	36,16	13,21	42,11	15,60	40,85	15,56	43,13	15,95	43,36	16,05	43,59	16,20
90%	10	27,32	4,33	32,63	5,21	37,93	6,16	40,50	6,65	43,07	7,14	48,37	8,16	53,68	9,20
	12	27,32	4,40	32,63	5,31	37,93	6,27	40,50	6,76	43,07	7,27	48,37	8,31	53,68	9,37
	14	27,32	4,48	32,63	5,40	37,93	6,39	40,50	6,90	43,07	7,41	48,37	8,46	53,68	9,54
	16	27,32	4,55	32,63	5,50	37,93	6,52	40,50	7,03	43,07	7,56	48,37	8,63	53,52	9,71
	18	27,32	4,63	32,63	5,61	37,93	6,63	40,50	7,16	43,07	7,71	48,37	8,80	52,88	10,01
	20	27,32	4,72	32,63	5,74	37,93	6,76	40,50	7,31	43,07	7,99	48,37	9,47	52,07	10,49
	21	27,32	4,76	32,63	5,78	37,93	6,88	40,50	7,56	43,07	8,28	48,37	9,81	51,75	10,73
	23	27,32	4,86	32,63	6,01	37,93	7,37	40,50	8,11	43,07	8,88	48,37	10,52	50,94	11,22
	25	27,32	5,12	32,63	6,42	37,93	7,88	40,50	8,67	43,07	9,48	48,37	11,26	50,31	11,71
	27	27,32	5,44	32,63	6,84	37,93	8,41	40,50	9,26	43,07	10,15	48,37	12,05	49,50	12,21
	29	27,32	5,80	32,63	7,29	37,93	8,97	40,50	9,88	43,07	10,85	47,89	12,60	48,86	12,70
	31	27,32	6,16	32,63	7,77	37,93	9,56	40,50	10,54	43,07	11,56	47,09	13,09	48,05	13,21
	33	27,32	6,54	32,63	8,26	37,93	10,20	40,50	11,24	43,07	12,34	46,45	13,60	47,41	13,70
	35	27,32	6,95	32,63	8,79	37,93	10,86	40,50	11,98	43,07	13,15	45,64	14,10	46,61	14,21
	37	27,32	7,37	32,63	9,33	37,93	11,56	40,50	12,75	43,07	14,02	44,84	14,59	45,96	14,70
	39	27,32	7,82	32,63	9,94	37,93	12,30	40,50	13,59	43,07	14,93	44,20	15,10	45,16	15,21
	42	27,32	8,18	32,63	10,54	37,93	12,90	40,50	14,06	43,07	15,05	43,79	15,61	44,76	15,69
	44	27,32	8,78	32,63	11,14	37,93	13,50	40,50	14,54	43,07	15,63	43,54	15,76	44,19	15,93
	46	27,32	9,26	32,63	11,62	37,93	13,98	40,50	15,02	43,07	15,90	43,30	15,94	43,40	16,11
80%	10	24,27	3,84	28,93	4,59	33,59	5,40	36,00	5,82	38,41	6,24	43,07	7,12	47,73	8,03
	12	24,27	3,89	28,93	4,67	33,59	5,50	36,00	5,93	38,41	6,37	43,07	7,26	47,73	8,18
	14	24,27	3,97	28,93	4,76	33,59	5,59	36,00	6,03	38,41	6,48	43,07	7,39	47,73	8,33
	16	24,27	4,02	28,93	4,84	33,59	5,71	36,00	6,14	38,41	6,59	43,07	7,54	47,73	8,48
	18	24,27	4,10	28,93	4,93	33,59	5,82	36,00	6,27	38,41	6,73	43,07	7,69	47,73	8,65
	20	24,27	4,18	28,93	5,03	33,59	5,93	36,00	6,39	38,41	6,86	43,07	7,97	47,73	9,26
	21	24,27	4,21	28,93	5,06	33,59	5,99	36,00	6,46	38,41	7,01	43,07	8,26	47,73	9,60
	23	24,27	4,29	28,93	5,18	33,59	6,27	36,00	6,88	38,41	7,50	43,07	8,84	47,73	10,30
	25	24,27	4,42	28,93	5,50	33,59	6,71	36,00	7,35	38,41	8,01	43,07	9,47	47,73	11,02
	27	24,27	4,71	28,93	5,86	33,59	7,14	36,00	7,84	38,41	8,56	43,07	10,11	47,73	11,79
	29	24,27	5,01	28,93	6,24	33,59	7,62	36,00	8,35	38,41	9,15	43,07	10,79	47,73	12,60
	31	24,27	5,31	28,93	6,63	33,59	8,11	36,00	8,90	38,41	9,75	43,07	11,53	46,93	13,10
	33	24,27	5,65	28,93	7,05	33,59	8,64	36,00	9,49	38,41	10,37	43,07	12,28	46,29	13,59
	35	24,27	5,99	28,93	7,50	33,59	9,18	36,00	10,09	38,41	11,05	43,07	13,10	45,48	14,08
	37	24,27	6,35	28,93	7,95	33,59	9,77	36,00	10,75	38,41	11,77	43,07	13,96	44,84	14,57
	39	24,27	6,73	28,93	8,48	33,59	10,39	36,00	11,43	38,41	12,53	43,07	14,87	44,04	15,08
	42	24,27	6,93	28,93	8,58	33,59	10,59	36,00	11,84	38,41	12,83	43,07	15,38	43,68	15,43
	44	24,27	7,23	28,93	8,69	33,59	10,80	36,00	12,04	38,41	13,03	43,07	15,48	43,32	15,58
	46	24,27	7,33	28,93	8,79	33,59	11,01	36,00	12,34	38,41	13,28	43,07	15,71	42,96	15,94
70%	10	21,22	3,38	25,39	4,01	29,41	4,67	31,50	5,03	33,59	5,39	37,61	6,12	41,78	6,88
	12	21,22	3,42	25,39	4,06	29,41	4,76	31,50	5,12	33,59	5,48	37,61	6,24	41,78	7,01
	14	21,22	3,48	25,39	4,14	29,41	4,84	31,50	5,20	33,59	5,57	37,61	6,35	41,78	7,14
	16	21,22	3,53	25,39	4,21	29,41	4,93	31,50	5,31	33,59	5,69	37,61	6,46	41,78	7,27
	18	21,22	3,59	25,39	4,29	29,41	5,03	31,50	5,40	33,59	5,78	37,61	6,59	41,78	7,43
	20	21,22	3,65	25,39	4,37	29,41	5,12	31,50	5,50	33,59	5,90	37,61	6,73	41,78	7,63
	21	21,22	3,68	25,39	4,40	29,41	5,16	31,50	5,56	33,59	5,95	37,61	6,82	41,78	7,90
	23	21,22	3,74	25,39	4,48	29,41	5,27	31,50	5,74	33,59	6,25	37,61	7,31	41,78	8,47
	25	21,22	3,82	25,39	4,67	29,41	5,61	31,50	6,14	33,59	6,67	37,61	7,82	41,78	9,05
	27	21,22	4,04	25,39	4,97	29,41	5,99	31,50	6,54	33,59	7,12	37,61	8,35	41,78	9,67

	29	21,22	4,29	25,39	5,27	29,41	6,37	31,50	6,97	33,59	7,58	37,61	8,90	41,78	10,34
	31	21,22	4,53	25,39	5,59	29,41	6,78	31,50	7,41	33,59	8,07	37,61	9,49	41,78	11,02
	33	21,22	4,82	25,39	5,95	29,41	7,22	31,50	7,88	33,59	8,60	37,61	10,11	41,78	11,75
	35	21,22	5,10	25,39	6,31	29,41	7,65	31,50	8,39	33,59	9,15	37,61	10,77	41,78	12,53
	37	21,22	5,39	25,39	6,69	29,41	8,14	31,50	8,90	33,59	9,73	37,61	11,47	41,78	13,34
	39	21,22	5,71	25,39	7,09	29,41	8,64	31,50	9,47	33,59	10,34	37,61	12,19	41,78	14,21
	42	21,22	6,04	25,39	7,42	29,41	8,97	31,50	9,89	33,59	10,76	37,61	12,86	41,78	15,05
	44	21,22	6,44	25,39	7,84	29,41	9,25	31,50	10,31	33,59	11,17	37,61	13,45	41,78	15,55
	46	21,22	6,73	25,39	8,18	29,41	9,64	31,50	10,64	33,59	11,51	37,61	13,87	41,78	15,89
	10	18,16	2,93	21,70	3,44	25,23	3,99	27,00	4,27	28,77	4,55	32,30	5,16	35,84	5,78
	12	18,16	2,99	21,70	3,49	25,23	4,06	27,00	4,35	28,77	4,63	32,30	5,25	35,84	5,88
	14	18,16	3,02	21,70	3,55	25,23	4,12	27,00	4,42	28,77	4,72	32,30	5,35	35,84	5,99
	16	18,16	3,06	21,70	3,61	25,23	4,19	27,00	4,50	28,77	4,80	32,30	5,44	35,84	6,10
	18	18,16	3,12	21,70	3,66	25,23	4,27	27,00	4,57	28,77	4,89	32,30	5,54	35,84	6,22
	20	18,16	3,15	21,70	3,74	25,23	4,35	27,00	4,67	28,77	4,99	32,30	5,65	35,84	6,35
	21	18,16	3,19	21,70	3,76	25,23	4,38	27,00	4,70	28,77	5,03	32,30	5,71	35,84	6,40
	23	18,16	3,23	21,70	3,84	25,23	4,46	27,00	4,80	28,77	5,12	32,30	5,93	35,84	6,82
	25	18,16	3,29	21,70	3,89	25,23	4,63	27,00	5,03	28,77	5,44	32,30	6,33	35,84	7,27
60%	27	18,16	3,42	21,70	4,14	25,23	4,93	27,00	5,37	28,77	5,80	32,30	6,74	35,84	7,76
	29	18,16	3,61	21,70	4,38	25,23	5,25	27,00	5,71	28,77	6,18	32,30	7,20	35,84	8,29
	31	18,16	3,84	21,70	4,65	25,23	5,57	27,00	6,06	28,77	6,57	32,30	7,65	35,84	8,82
	33	18,16	4,04	21,70	4,93	25,23	5,91	27,00	6,44	28,77	6,99	32,30	8,14	35,84	9,41
	35	18,16	4,29	21,70	5,23	25,23	6,27	27,00	6,84	28,77	7,42	32,30	8,67	35,84	10,01
	37	18,16	4,53	21,70	5,54	25,23	6,65	27,00	7,25	28,77	7,88	32,30	9,22	35,84	10,66
	39	18,16	4,78	21,70	5,86	25,23	7,05	27,00	7,69	28,77	8,37	32,30	9,79	35,84	11,34
	42	18,16	4,98	21,70	6,19	25,23	7,39	27,00	8,10	28,77	8,78	32,30	10,40	35,84	12,02
	44	18,16	5,19	21,70	6,54	25,23	7,73	27,00	8,37	28,77	9,18	32,30	10,96	35,84	12,70
	46	18,16	5,46	21,70	6,84	25,23	8,00	27,00	8,71	28,77	9,67	32,30	11,36	35,84	13,39
	10	15,19	2,53	18,16	2,93	21,05	3,34	22,50	3,57	23,95	3,78	26,84	4,25	29,89	4,74
	12	15,19	2,55	18,16	2,97	21,05	3,40	22,50	3,61	23,95	3,85	26,84	4,33	29,89	4,82
	14	15,19	2,59	18,16	3,00	21,05	3,44	22,50	3,68	23,95	3,91	26,84	4,40	29,89	4,91
	16	15,19	2,63	18,16	3,04	21,05	3,50	22,50	3,74	23,95	3,97	26,84	4,48	29,89	4,99
	18	15,19	2,66	18,16	3,10	21,05	3,55	22,50	3,80	23,95	4,04	26,84	4,55	29,89	5,08
	20	15,19	2,70	18,16	3,14	21,05	3,61	22,50	3,85	23,95	4,12	26,84	4,63	29,89	5,18
	21	15,19	2,72	18,16	3,17	21,05	3,65	22,50	3,89	23,95	4,16	26,84	4,69	29,89	5,23
	23	15,19	2,76	18,16	3,21	21,05	3,70	22,50	3,97	23,95	4,23	26,84	4,76	29,89	5,35
	25	15,19	2,80	18,16	3,27	21,05	3,78	22,50	4,04	23,95	4,36	26,84	5,01	29,89	5,71
50%	27	15,19	2,85	18,16	3,40	21,05	3,99	22,50	4,31	23,95	4,63	26,84	5,33	29,89	6,08
	29	15,19	3,00	18,16	3,59	21,05	4,23	22,50	4,57	23,95	4,93	26,84	5,67	29,89	6,48
	31	15,19	3,17	18,16	3,80	21,05	4,48	22,50	4,86	23,95	5,23	26,84	6,03	29,89	6,90
	33	15,19	3,36	18,16	4,02	21,05	4,76	22,50	5,14	23,95	5,55	26,84	6,40	29,89	7,33
	35	15,19	3,55	18,16	4,25	21,05	5,03	22,50	5,44	23,95	5,88	26,84	6,80	29,89	7,78
	37	15,19	3,74	18,16	4,50	21,05	5,33	22,50	5,76	23,95	6,23	26,84	7,22	29,89	8,27
	39	15,19	3,95	18,16	4,74	21,05	5,63	22,50	6,10	23,95	6,61	26,84	7,65	29,89	8,79
	42	15,19	4,17	18,16	5,01	21,05	5,90	22,50	6,48	23,95	6,99	26,84	8,20	29,89	9,33
	44	15,19	4,38	18,16	5,29	21,05	6,17	22,50	6,86	23,95	7,16	26,84	8,74	29,89	9,87
	46	15,19	4,58	18,16	5,56	21,05	6,45	22,50	7,19	23,95	7,37	26,84	9,28	29,89	10,42

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo calefacción 16HP

Combinación (Índice de capacidad)	Temp. aire exterior		Temperatura interior (°C DB)											
			16		18		20		21		22		24	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	°C DB:	°C WB	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	-19,8	-20	32,38	9,04	32,22	9,67	32,07	10,32	32,07	10,63	31,91	10,95	31,91	11,59
	-18,8	-19	32,86	9,24	32,70	9,87	32,70	10,50	32,54	10,81	32,54	11,11	32,38	11,74
	-16,7	-17	34,13	9,67	33,97	10,27	33,81	10,88	33,81	11,18	33,81	11,48	33,65	12,08
	-13,7	-15	35,55	10,12	35,40	10,70	35,24	11,28	35,24	11,56	35,08	11,86	35,08	12,44
	-11,8	-13	36,99	10,56	36,99	11,13	36,83	11,68	36,67	11,96	36,67	12,24	36,51	12,79
	-9,8	-11	38,73	11,03	38,57	11,56	38,41	12,09	38,41	12,36	38,41	12,62	38,25	13,16
	-9,5	-10	39,68	11,26	39,53	11,78	39,37	12,29	39,37	12,56	39,21	12,81	39,21	13,32
	-8,5	-9,1	40,47	11,46	40,32	11,96	40,32	12,47	40,16	12,72	40,16	12,97	40,00	13,49
	-7	-7,6	41,91	11,79	41,91	12,29	41,75	12,77	41,75	13,02	41,59	13,25	41,43	13,75
	-5	-5,6	44,13	12,24	43,97	12,71	43,81	13,17	43,81	13,40	43,65	13,62	43,65	14,09
	-3	-3,7	46,19	12,64	46,03	13,09	46,03	13,52	45,87	13,75	45,87	13,97	45,71	14,40
	0	-0,7	49,84	13,25	49,84	13,67	49,68	14,07	49,68	14,22	49,52	14,48	49,52	14,88
	3	2,2	53,81	13,80	53,65	14,19	53,49	14,57	53,49	14,75	53,49	14,95	53,33	15,32
	5	4,1	56,51	14,15	56,35	14,52	56,35	14,87	56,19	15,05	56,19	15,23	56,03	15,58
	7	6	59,36	14,49	59,21	14,82	59,21	15,17	59,05	15,33	59,05	15,50	56,67	14,88
	9	7,9	62,38	14,78	62,22	15,12	62,22	15,43	62,06	15,60	60,79	15,27	56,67	13,99
	11	9,8	65,55	15,08	65,40	15,38	65,08	15,58	62,86	14,97	60,79	14,35	56,67	13,17
	13	11,8	69,04	15,36	68,89	15,66	65,08	14,60	62,86	14,02	60,79	13,47	56,67	12,36
	15	13,7	72,38	15,63	69,20	14,83	65,08	13,75	62,86	13,22	60,79	12,69	56,67	11,66
120%	-19,8	-20	32,22	9,90	32,06	10,48	31,90	11,08	31,90	11,36	31,90	11,66	31,75	12,26
	-18,8	-19	32,70	10,08	32,54	10,66	32,54	11,25	32,38	11,53	32,38	11,83	32,22	12,41
	-16,7	-17	33,97	10,48	33,81	11,05	33,60	11,59	33,65	11,88	33,65	12,16	33,49	12,71
	-13,7	-15	35,40	10,90	35,24	11,43	35,08	11,96	35,08	12,24	35,08	12,51	34,92	13,04
	-11,8	-13	36,83	11,31	36,83	11,83	36,67	12,34	36,67	12,61	36,51	12,86	36,51	13,37
	-9,8	-11	38,57	11,74	38,41	12,23	38,41	12,72	38,25	12,97	38,25	13,21	38,10	13,70
	-9,5	-10	39,53	11,96	39,37	12,44	39,21	12,91	39,21	13,16	39,21	13,39	39,05	13,87
	-8,5	-9,1	40,32	12,14	40,16	12,61	40,16	13,07	40,00	13,31	40,00	13,55	39,84	14,02
	-7	-7,6	41,75	12,46	41,75	12,91	41,59	13,35	41,59	13,59	41,43	13,80	41,43	14,25
	-5	-5,6	43,97	12,86	43,81	13,29	43,65	13,72	43,65	13,94	43,65	14,15	43,50	14,57
	-3	-3,7	46,04	13,24	46,04	13,65	45,88	14,05	45,88	14,25	45,72	14,47	45,72	14,87
	0	-0,7	49,68	13,80	49,68	14,19	49,53	14,55	49,53	14,75	49,37	14,93	49,37	15,32
	3	2,2	53,65	14,32	53,49	14,67	53,49	15,02	53,33	15,20	53,33	15,36	52,22	15,28
	5	4,1	56,35	14,63	56,19	14,97	56,19	15,30	56,03	15,46	56,03	15,63	52,22	14,35
	7	6	59,21	14,93	59,21	15,25	59,05	15,56	58,10	15,35	56,19	14,72	52,22	13,51
	9	7,9	62,23	15,23	62,07	15,53	60,00	15,02	58,10	14,42	56,19	13,84	52,22	12,71
	11	9,8	65,40	15,50	63,81	15,23	60,00	14,12	58,10	13,57	56,19	13,02	52,22	11,98
	13	11,8	67,78	15,35	63,81	14,28	60,00	13,24	58,10	12,74	56,19	12,24	52,22	11,26
	15	13,7	67,78	14,45	63,81	13,46	60,00	12,49	58,10	12,01	56,19	11,54	52,22	10,63
110%	-19,8	-20	32,06	10,76	31,91	11,29	31,75	11,84	31,75	12,11	31,76	12,38	31,59	12,92
	-18,8	-19	32,54	10,93	32,38	11,46	32,38	11,99	32,38	12,26	32,22	12,52	32,22	13,06
	-16,7	-17	33,81	11,29	33,65	11,81	34,12	12,33	33,49	12,57	33,49	12,84	33,33	13,34
	-13,7	-15	35,24	11,68	35,09	12,18	34,92	12,66	34,92	12,91	34,92	13,16	34,76	13,64
	-11,8	-13	36,67	12,08	36,67	12,54	36,51	13,01	36,51	13,24	36,35	13,47	36,35	13,95
	-9,8	-11	38,41	12,46	38,25	12,91	38,25	13,36	38,09	13,59	38,09	13,80	38,09	14,25
	-9,5	-10	39,37	12,66	39,21	13,09	39,05	13,54	39,05	13,75	39,05	13,97	38,89	14,40
	-8,5	-9,1	40,16	12,82	40,00	13,26	40,00	13,69	39,84	13,90	39,84	14,12	39,84	12,87
	-7	-7,6	41,59	13,12	41,59	13,52	41,43	13,94	41,43	14,15	41,43	14,35	41,27	14,77
	-5	-5,6	43,81	13,49	43,65	13,89	43,49	14,27	43,49	14,47	43,49	14,67	43,33	15,07
	-3	-3,7	45,88	13,84	45,88	14,20	45,72	14,58	45,72	14,77	45,56	14,95	45,56	15,33
	0	-0,7	49,52	14,35	49,52	14,70	49,37	15,05	49,37	15,22	49,37	15,40	47,94	15,10
	3	2,2	53,49	14,83	53,33	15,15	53,33	15,46	53,17	15,61	51,43	14,98	47,94	13,74
	5	4,1	56,19	15,12	56,19	15,43	55,08	15,28	53,17	14,67	51,43	14,09	47,94	12,92
	7	6	59,05	15,40	58,57	15,50	55,08	14,35	53,17	13,79	51,43	13,24	47,94	12,16
	9	7,9	62,06	15,65	58,57	14,57	55,08	13,50	53,17	12,97	51,43	12,46	47,94	11,46
	11	9,8	62,06	14,72	58,57	13,70	55,08	12,71	53,17	12,23	51,43	11,74	47,94	10,81
	13	11,8	62,06	13,80	58,57	12,86	55,08	11,94	53,17	11,49	51,43	11,05	47,94	10,18
	15	13,7	62,06	12,26	58,57	12,13	55,08	11,28	53,17	10,85	51,43	10,45	47,94	9,63

100%	-19,8	-20	31,91	11,63	31,75	12,11	31,75	12,61	31,59	12,86	31,59	13,09	31,43	13,59
	-18,8	-19	32,38	11,78	32,38	12,26	32,22	12,74	32,22	12,99	32,07	13,24	32,07	13,72
	-16,7	-17	33,65	12,11	33,49	12,57	33,49	13,04	33,34	13,27	33,34	13,50	33,34	13,97
	-13,7	-15	35,08	12,46	34,92	12,91	34,76	13,36	34,76	13,59	34,76	13,80	34,61	14,25
	-11,8	-13	36,51	12,82	36,51	13,24	36,35	13,67	36,35	13,89	36,35	14,10	36,19	14,53
	-9,8	-11	38,26	13,17	38,10	13,59	38,10	13,99	38,10	14,20	37,94	14,40	37,94	14,80
	-9,5	-10	39,21	13,36	39,05	13,75	39,05	14,15	38,89	14,35	38,89	14,55	38,73	14,95
	-8,5	-9,1	40,00	13,50	39,84	13,90	39,84	14,29	39,84	14,48	39,69	14,68	39,69	15,07
	-7	-7,6	41,43	13,77	41,43	14,15	41,27	14,52	41,27	14,72	41,27	14,90	41,11	15,28
	-5	-5,6	43,65	14,12	43,49	14,47	43,49	14,83	43,34	15,00	43,34	15,18	43,18	15,55
	-3	-3,7	45,72	14,43	45,72	13,11	45,56	15,12	45,56	15,28	45,56	15,45	43,65	14,80
	0	-0,7	49,37	14,90	49,37	15,21	49,21	15,53	48,42	15,28	46,83	14,65	43,65	13,44
	3	2,2	53,34	15,33	53,18	15,61	50,00	14,45	48,42	13,89	46,83	13,34	43,65	12,24
	5	4,1	56,03	15,61	53,18	14,67	50,00	13,59	48,42	13,07	46,83	12,56	43,65	11,54
	7	6	56,35	14,82	53,18	13,79	50,00	12,79	48,42	12,31	46,83	11,83	43,65	10,88
	9	7,9	56,35	13,92	53,18	12,97	50,00	12,04	48,42	11,44	46,83	11,15	43,65	10,27
	11	9,8	56,35	13,11	53,18	12,22	50,00	11,36	48,42	10,93	46,83	10,51	43,65	9,70
	13	11,8	56,35	12,31	53,18	11,49	50,00	10,70	48,42	10,30	46,83	9,92	43,65	9,15
	15	13,7	56,35	11,61	53,18	10,85	50,00	10,10	48,42	9,73	46,83	9,37	43,65	8,67
90%	-19,8	-20	31,69	12,49	31,53	12,92	31,53	13,37	31,37	13,59	31,37	13,82	31,37	14,25
	-18,8	-19	32,17	12,62	32,17	13,07	32,01	13,50	32,01	13,72	32,01	13,94	31,85	14,37
	-16,7	-17	33,44	12,94	33,27	13,36	33,27	13,77	33,27	13,99	33,12	14,19	33,12	14,60
	-13,7	-15	34,86	13,25	34,70	13,65	34,70	14,05	34,54	14,25	34,54	14,45	34,54	14,85
	-11,8	-13	36,28	13,57	36,28	13,95	36,13	14,33	36,13	14,53	36,13	14,72	35,97	15,10
	-9,8	-11	38,03	13,89	38,03	14,25	37,87	14,62	37,87	14,80	37,87	15,00	37,71	15,36
	-9,5	-10	38,98	14,05	38,82	14,42	38,82	14,77	38,66	14,95	38,66	15,13	38,66	15,48
	-8,5	-9,1	39,77	14,20	39,77	14,55	39,61	14,90	39,61	15,07	39,61	15,25	39,14	15,40
	-7	-7,6	41,20	14,43	41,20	14,77	41,04	15,11	41,04	15,28	41,04	15,45	39,14	14,70
	-5	-5,6	43,42	14,75	43,26	15,07	43,26	15,38	43,10	15,55	41,99	15,07	39,14	13,82
	-3	-3,7	45,48	15,03	45,48	15,33	45,00	15,40	43,42	14,78	41,99	14,19	39,14	13,02
	0	-0,7	49,28	15,46	47,85	15,08	45,00	13,97	43,42	13,42	41,99	12,89	39,14	11,84
	3	2,2	50,71	14,73	47,85	13,72	45,00	12,72	43,42	12,24	41,99	11,76	39,14	10,83
	5	4,1	50,71	13,85	47,85	12,91	45,00	11,99	43,42	11,53	41,99	11,10	39,14	10,22
	7	6	50,71	13,02	47,85	12,16	45,00	11,29	43,42	10,88	41,99	10,46	39,14	9,65
	9	7,9	50,71	12,28	47,85	11,44	45,00	10,65	43,42	10,26	41,99	9,88	39,14	9,12
	11	9,8	50,71	11,56	47,85	10,80	45,00	10,07	43,42	9,70	41,99	9,34	39,14	8,64
	13	11,8	50,71	10,88	47,85	10,18	45,00	9,48	43,42	9,15	41,99	8,82	39,14	8,16
	15	13,7	50,71	10,28	47,85	9,62	45,00	8,99	43,42	8,67	41,99	8,35	39,14	7,74
80%	-19,8	-20	31,59	13,35	31,43	13,74	31,43	14,14	31,43	14,33	31,27	14,53	31,27	14,92
	-18,8	-19	32,06	13,47	32,06	13,87	31,90	14,25	31,90	14,45	31,90	14,63	31,75	15,03
	-16,7	-17	33,33	13,75	33,18	14,12	33,18	14,50	33,18	14,68	33,18	14,87	33,02	15,23
	-13,7	-15	34,76	14,04	34,60	14,38	34,60	14,75	34,60	14,92	34,44	15,10	34,44	15,46
	-11,8	-13	36,19	14,32	36,19	14,67	36,03	15,00	36,03	15,16	36,03	15,35	34,92	14,93
	-9,8	-11	37,94	14,60	37,94	14,93	37,78	15,26	37,78	15,41	37,46	15,38	34,92	14,10
	-9,5	-10	38,89	14,75	38,72	15,06	38,73	15,38	38,73	15,55	37,46	14,93	34,92	13,69
	-8,5	-9,1	39,68	14,88	36,88	15,20	39,52	15,50	38,73	15,15	37,46	14,53	34,92	13,32
	-7	-7,6	41,11	15,10	41,11	15,40	40,00	15,06	38,73	14,47	37,46	13,89	34,92	12,74
	-5	-5,6	43,33	15,36	42,54	15,28	40,00	14,15	38,73	13,60	37,46	13,05	34,92	11,99
	-3	-3,7	45,08	15,45	42,54	14,38	40,00	13,32	38,73	12,82	37,46	12,31	34,92	11,33
	0	-0,7	45,08	14,02	42,54	13,05	40,00	12,13	38,73	11,68	37,46	11,21	34,92	10,33
	3	2,2	45,08	12,77	42,54	11,91	40,00	11,08	38,73	10,66	37,46	10,26	34,92	9,47
	5	4,1	45,08	12,03	42,54	11,23	40,00	10,45	38,73	10,07	37,46	9,70	34,92	8,95
	7	6	45,08	11,33	42,54	10,60	40,00	9,87	38,73	9,52	37,46	9,17	34,92	8,47
	9	7,9	45,08	10,70	42,54	10,00	40,00	9,32	38,73	8,99	37,46	8,67	34,92	8,02
	11	9,8	45,08	10,10	42,54	9,45	40,00	8,82	38,73	8,50	37,46	8,20	34,92	7,61
	13	11,8	45,08	9,52	42,54	8,92	40,00	8,34	38,73	8,04	37,46	7,76	34,92	7,19
	15	13,7	45,08	9,00	42,54	8,45	40,00	7,91	38,73	7,62	37,46	7,36	34,92	6,84
70%	-19,8	-20	31,36	14,22	31,20	14,55	31,20	14,90	31,20	15,06	31,20	15,25	30,41	15,08
	-18,8	-19	31,83	14,33	31,83	14,67	31,68	15,00	31,68	15,16	31,68	15,35	30,41	14,77
	-16,7	-17	33,10	14,57	33,10	14,90	32,94	15,21	32,94	15,38	32,62	13,70	30,41	14,09
	-13,7	-15	34,52	14,82	34,37	15,13	34,37	15,45	33,73	15,21	32,62	14,60	30,41	13,39
	-11,8	-13	35,95	15,06	35,95	15,36	35,00	15,00	33,73	14,42	32,62	13,84	30,41	12,69
	-9,8	-11	37,69	15,31	37,22	15,30	35,00	14,17	33,73	13,62	32,62	13,07	30,41	12,01

	-9,5	-10	38,64	15,45	37,22	14,85	35,00	13,75	33,73	13,22	32,62	12,71	30,41	11,68
	-8,5	-9,1	39,43	15,53	37,22	14,45	35,00	13,39	33,73	12,87	32,62	12,37	30,41	11,38
	-7	-7,6	39,43	14,83	37,22	13,80	35,00	12,81	33,73	12,32	32,62	11,84	30,41	10,90
	-5	-5,6	39,43	13,94	37,22	12,99	35,00	12,06	33,73	11,59	32,62	13,70	30,41	10,28
	-3	-3,7	39,43	13,12	37,22	12,24	35,00	11,38	33,73	10,95	32,62	10,53	30,41	9,72
	0	-0,7	39,43	11,94	37,22	11,16	35,00	10,38	33,73	10,00	32,62	9,63	30,41	8,90
	3	2,2	39,43	10,91	37,22	10,22	35,00	9,52	33,73	9,17	32,62	8,84	30,41	8,17
	5	4,1	39,43	10,30	37,22	9,63	35,00	9,00	33,73	8,67	32,62	8,35	30,41	7,74
	7	6	39,43	9,73	37,22	9,12	35,00	8,50	33,73	8,20	32,62	7,92	30,41	7,34
	9	7,9	39,43	9,20	37,22	8,62	35,00	8,06	33,73	7,77	32,62	7,51	30,41	6,96
	11	9,8	39,43	8,70	37,22	8,16	35,00	7,64	33,73	7,37	32,62	7,13	30,41	6,61
	13	11,8	39,43	8,22	37,22	7,72	35,00	7,23	33,73	6,99	32,62	6,74	30,41	6,28
	15	13,7	39,43	7,79	37,22	7,32	35,00	6,86	33,73	6,64	32,62	6,41	30,41	5,98
60%	-19,8	-20	31,27	15,08	31,11	15,36	30,00	14,78	29,05	14,20	28,10	13,64	26,19	12,51
	-18,8	-19	31,75	15,18	31,75	15,46	30,00	14,47	29,05	13,90	28,10	13,34	26,19	12,24
	-16,7	-17	33,02	15,38	31,91	14,90	30,00	13,80	29,05	13,27	28,10	12,74	26,19	11,71
	-13,7	-15	33,81	15,21	31,91	14,15	30,00	13,12	29,05	12,62	28,10	12,12	26,19	11,14
	-11,8	-13	33,81	14,40	31,91	13,40	30,00	12,44	29,05	11,98	28,10	11,51	26,19	10,65
	-9,8	-11	33,81	13,60	31,91	12,67	30,00	11,78	29,05	11,33	28,10	10,90	26,19	10,05
	-9,5	-10	33,81	13,22	31,91	12,32	30,00	11,44	29,05	11,03	28,10	10,60	26,19	9,77
	-8,5	-9,1	33,81	12,87	31,91	12,01	30,00	11,16	29,05	10,75	28,10	10,33	26,19	9,53
	-7	-7,6	33,81	12,31	31,91	11,49	30,00	10,68	29,05	10,30	28,10	9,90	26,19	9,15
	-5	-5,6	33,81	11,59	31,91	10,83	30,00	10,08	29,05	9,72	28,10	9,35	26,19	8,65
	-3	-3,7	33,81	10,95	31,91	10,23	30,00	9,53	29,05	9,20	28,10	8,85	26,19	8,19
	0	-0,7	33,81	10,00	31,91	9,37	30,00	8,74	29,05	8,44	28,10	8,12	26,19	7,52
	3	2,2	33,81	9,17	31,91	8,60	30,00	8,04	29,05	7,76	28,10	7,49	26,19	6,94
	5	4,1	33,81	8,67	31,91	8,14	30,00	7,61	29,05	7,36	28,10	7,09	26,19	6,59
	7	6	33,81	8,20	31,91	7,71	30,00	7,21	29,05	6,98	28,10	6,74	26,19	6,26
	9	7,9	33,81	7,77	31,91	7,31	30,00	6,84	29,05	6,63	28,10	6,39	26,19	5,96
	11	9,8	33,81	7,37	31,91	6,94	30,00	6,51	29,05	6,30	28,10	6,08	26,19	5,68
	13	11,8	33,81	6,98	31,91	6,58	30,00	6,18	29,05	5,98	28,10	5,78	26,19	5,40
	15	13,7	33,81	6,64	31,91	6,25	30,00	5,88	29,05	5,70	28,10	5,51	26,19	5,15
50%	-19,8	-20	28,17	13,72	26,58	12,77	25,00	11,86	24,05	11,43	23,26	10,98	21,68	10,12
	-18,8	-19	28,17	13,42	26,58	12,51	25,00	11,63	24,05	11,18	23,26	10,75	21,68	9,92
	-16,7	-17	28,17	12,81	26,58	11,94	25,00	11,11	24,05	10,70	23,26	10,30	21,68	9,50
	-13,7	-15	28,17	12,19	26,58	11,38	25,00	10,58	24,05	10,20	23,26	9,82	21,68	9,07
	-11,8	-13	28,17	11,58	26,58	10,81	25,00	10,07	24,05	9,70	23,26	9,33	21,68	8,64
	-9,8	-11	28,17	10,96	26,58	10,25	25,00	9,55	24,05	9,20	23,26	8,87	21,68	8,20
	-9,5	-10	28,17	10,66	26,58	9,97	25,00	9,30	24,05	8,97	23,26	8,64	21,68	7,99
	-8,5	-9,1	28,17	10,40	26,58	9,73	25,00	9,07	24,05	8,75	23,26	8,44	21,68	7,81
	-7	-7,6	28,17	9,97	26,58	9,33	25,00	8,70	24,05	8,40	23,26	8,11	21,68	7,51
	-5	-5,6	28,17	9,40	26,58	8,82	25,00	8,24	24,05	7,96	23,26	7,67	21,68	7,11
	-3	-3,7	28,17	8,90	26,58	8,35	25,00	7,81	24,05	7,54	23,26	7,27	21,68	6,76
	0	-0,7	28,17	8,17	26,58	7,67	25,00	7,19	24,05	6,94	23,26	6,71	21,68	6,25
	3	2,2	28,17	7,52	26,58	7,08	25,00	6,63	24,05	6,41	23,26	6,20	21,68	5,78
	5	4,1	28,17	7,14	26,58	6,71	25,00	6,30	24,05	6,10	23,26	5,90	21,68	5,50
	7	6	28,17	6,78	26,58	6,38	25,00	6,00	24,05	5,80	23,26	5,61	21,68	5,25
	9	7,9	28,17	6,43	26,58	6,06	25,00	5,70	24,05	5,53	23,26	5,35	21,68	5,00
	11	9,8	28,17	6,11	26,58	5,76	25,00	5,43	24,05	5,27	23,26	5,10	21,68	4,77
	13	11,8	28,17	5,81	26,58	5,48	25,00	5,17	24,05	5,02	23,26	4,85	21,68	4,55
	15	13,7	28,17	5,53	26,58	5,23	25,00	4,93	24,05	4,78	23,26	4,63	21,68	4,35

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

frigicoll

Kaysun

Modo refrigeración 8HP

Combinación (%) (Índice de capacidad)	Temperatura exterior (°C DB)	Temperatura interior (°C WB)													
		14,00		16,00		18,00		19,00		20,00		22,00		24,00	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	10	40,24	5,45	47,50	6,79	54,77	8,13	58,11	8,82	61,45	9,50	62,79	9,53	64,12	9,62
	12	40,24	5,55	47,50	6,91	54,77	8,28	58,11	8,98	61,45	9,68	62,79	9,71	64,12	9,80
	14	40,24	5,65	47,50	7,04	54,77	8,43	58,11	9,14	61,45	9,85	62,79	9,89	64,12	9,98
	16	40,24	5,75	47,50	7,16	54,77	8,58	58,11	9,31	61,45	10,03	62,79	10,06	64,12	10,16
	18	40,24	5,85	47,50	7,29	54,77	8,73	58,11	9,47	61,45	10,21	62,79	10,24	64,12	10,34
	19	40,24	5,95	47,50	7,42	54,77	8,88	58,11	9,63	61,45	10,38	62,79	10,41	64,12	10,52
	21	40,24	6,38	47,50	7,95	54,77	9,52	58,11	10,33	61,45	11,13	62,79	11,16	64,12	11,27
	23	40,24	6,84	47,50	8,52	54,77	10,20	58,11	11,06	61,45	11,92	62,79	11,96	64,12	12,08
	25	40,24	7,31	47,50	9,11	54,77	10,91	58,11	11,84	61,45	12,76	62,79	12,80	64,12	12,92
	27	40,24	7,82	47,50	9,74	54,77	11,66	58,11	12,65	61,45	13,64	62,79	13,68	64,12	13,81
	29	40,24	8,35	47,50	10,40	54,77	12,46	58,11	13,51	61,45	14,56	62,79	14,61	64,12	14,75
	31	40,24	8,90	47,50	11,09	54,77	13,28	58,11	14,41	61,45	15,53	62,79	15,58	64,12	15,73
	33	40,24	9,48	47,50	11,82	54,77	14,15	58,11	15,35	61,45	16,54	62,79	16,59	64,12	16,75
	35	40,24	10,09	47,50	12,57	54,77	15,05	58,11	16,32	61,45	17,60	62,79	17,65	64,12	17,82
	37	40,24	10,73	47,50	13,37	54,77	16,01	58,11	17,36	61,45	18,72	62,79	18,77	64,12	18,96
	39	40,24	10,78	47,50	13,43	54,77	16,08	58,11	17,44	61,45	18,80	62,79	18,86	64,12	19,04
	41	40,24	10,83	47,50	13,49	54,77	16,15	58,11	17,52	61,45	18,88	62,79	18,94	64,12	19,12
	43	40,24	10,88	47,50	13,55	54,77	16,23	58,11	17,60	61,45	18,97	62,79	19,03	64,12	19,21
	45	40,24	10,93	47,50	13,61	54,77	16,30	58,11	17,68	61,45	19,06	62,79	19,12	64,12	19,30
	47	40,24	10,98	47,50	13,68	54,77	16,38	58,11	17,76	61,45	19,15	62,79	19,21	64,12	19,39
	48	40,24	11,03	47,50	13,74	54,77	16,45	58,11	17,84	61,45	19,23	62,79	19,29	64,12	19,48
120%	10	39,59	5,41	46,73	6,74	53,88	8,07	57,16	8,76	60,45	9,44	61,76	9,47	63,08	9,56
	12	39,59	5,51	46,73	6,87	53,88	8,22	57,16	8,92	60,45	9,61	61,76	9,64	63,08	9,74
	14	39,59	5,61	46,73	6,99	53,88	8,37	57,16	9,08	60,45	9,79	61,76	9,82	63,08	9,91
	16	39,59	5,71	46,73	7,12	53,88	8,52	57,16	9,24	60,45	9,96	61,76	9,99	63,08	10,09
	18	39,59	5,81	46,73	7,24	53,88	8,67	57,16	9,41	60,45	10,14	61,76	10,17	63,08	10,27
	19	39,59	5,91	46,73	7,37	53,88	8,82	57,16	9,57	60,45	10,31	61,76	10,35	63,08	10,45
	21	39,59	6,34	46,73	7,90	53,88	9,46	57,16	10,26	60,45	11,06	61,76	11,09	63,08	11,20
	23	39,59	6,79	46,73	8,46	53,88	10,13	57,16	10,99	60,45	11,84	61,76	11,88	63,08	11,99
	25	39,59	7,27	46,73	9,05	53,88	10,84	57,16	11,76	60,45	12,67	61,76	12,71	63,08	12,84
	27	39,59	7,77	46,73	9,68	53,88	11,59	57,16	12,57	60,45	13,55	61,76	13,59	63,08	13,72
	29	39,59	8,29	46,73	10,33	53,88	12,37	57,16	13,42	60,45	14,47	61,76	14,51	63,08	14,65
	31	39,59	8,84	46,73	11,02	53,88	13,19	57,16	14,31	60,45	15,43	61,76	15,47	63,08	15,62
	33	39,59	9,42	46,73	11,74	53,88	14,05	57,16	15,24	60,45	16,43	61,76	16,48	63,08	16,64
	35	39,59	10,02	46,73	12,49	53,88	14,95	57,16	16,22	60,45	17,48	61,76	17,53	63,08	17,70
	37	39,59	10,66	46,73	13,28	53,88	15,90	57,16	17,25	60,45	18,59	61,76	18,65	63,08	18,83
	39	39,59	10,70	46,73	13,34	53,88	15,97	57,16	17,32	60,45	18,67	61,76	18,73	63,08	18,91
	41	39,59	10,75	46,73	13,40	53,88	16,04	57,16	17,40	60,45	18,76	61,76	18,81	63,08	19,00
	43	39,59	10,80	46,73	13,46	53,88	16,12	57,16	17,48	60,45	18,84	61,76	18,90	63,08	19,09
	45	39,59	10,85	46,73	13,52	53,88	16,19	57,16	17,56	60,45	18,93	61,76	18,99	63,08	19,17
	47	39,59	10,90	46,73	13,59	53,88	16,27	57,16	17,64	60,45	19,02	61,76	19,08	63,08	19,26
	48	39,59	10,95	46,73	13,65	53,88	16,34	57,16	17,72	60,45	19,11	61,76	19,17	63,08	19,35
110%	10	38,93	5,38	45,96	6,70	52,98	8,02	56,22	8,70	59,45	9,38	60,74	9,41	62,04	9,50
	12	38,93	5,48	45,96	6,82	52,98	8,17	56,22	8,86	59,45	9,55	60,74	9,58	62,04	9,67
	14	38,93	5,57	45,96	6,95	52,98	8,32	56,22	9,02	59,45	9,72	60,74	9,75	62,04	9,85
	16	38,93	5,67	45,96	7,07	52,98	8,47	56,22	9,18	59,45	9,90	60,74	9,93	62,04	10,02
	18	38,93	5,77	45,96	7,19	52,98	8,61	56,22	9,34	59,45	10,07	60,74	10,10	62,04	10,20
	19	38,93	5,87	45,96	7,32	52,98	8,76	56,22	9,50	59,45	10,25	60,74	10,28	62,04	10,38
	21	38,93	6,30	45,96	7,85	52,98	9,39	56,22	10,19	59,45	10,98	60,74	11,02	62,04	11,12
	23	38,93	6,74	45,96	8,40	52,98	10,06	56,22	10,91	59,45	11,76	60,74	11,80	62,04	11,92
	25	38,93	7,22	45,96	8,99	52,98	10,77	56,22	11,68	59,45	12,59	60,74	12,63	62,04	12,75

	27	38,93	7,72	45,96	9,61	52,98	11,51	56,22	12,48	59,45	13,46	60,74	13,50	62,04	13,63
	29	38,93	8,24	45,96	10,26	52,98	12,29	56,22	13,33	59,45	14,37	60,74	14,41	62,04	14,55
	31	38,93	8,79	45,96	10,95	52,98	13,11	56,22	14,22	59,45	15,32	60,74	15,37	62,04	15,52
	33	38,93	9,36	45,96	11,66	52,98	13,96	56,22	15,14	59,45	16,32	60,74	16,37	62,04	16,53
	35	38,93	9,96	45,96	12,40	52,98	14,85	56,22	16,11	59,45	17,37	60,74	17,42	62,04	17,59
	37	38,93	10,59	45,96	13,19	52,98	15,80	56,22	17,13	59,45	18,47	60,74	18,53	62,04	18,71
	39	38,93	10,63	45,96	13,25	52,98	15,87	56,22	17,21	59,45	18,55	60,74	18,61	62,04	18,79
	41	38,93	10,68	45,96	13,31	52,98	15,94	56,22	17,28	59,45	18,63	60,74	18,69	62,04	18,87
	43	38,93	10,73	45,96	13,37	52,98	16,01	56,22	17,37	59,45	18,72	60,74	18,78	62,04	18,96
	45	38,93	10,78	45,96	13,43	52,98	16,09	56,22	17,45	59,45	18,81	60,74	18,86	62,04	19,05
	47	38,93	10,83	45,96	13,50	52,98	16,16	56,22	17,53	59,45	18,89	60,74	18,95	62,04	19,14
	48	38,93	10,88	45,96	13,56	52,98	16,23	56,22	17,61	59,45	18,98	60,74	19,04	62,04	19,22
	10	36,70	5,34	43,33	6,65	49,95	7,97	53,00	8,64	56,05	9,31	57,27	9,34	58,49	9,43
	12	36,70	5,44	43,33	6,78	49,95	8,11	53,00	8,80	56,05	9,49	57,27	9,52	58,49	9,61
	14	36,70	5,54	43,33	6,90	49,95	8,26	53,00	8,96	56,05	9,66	57,27	9,69	58,49	9,78
	16	36,70	5,64	43,33	7,02	49,95	8,41	53,00	9,12	56,05	9,83	57,27	9,86	58,49	9,96
	18	36,70	5,74	43,33	7,15	49,95	8,56	53,00	9,28	56,05	10,00	57,27	10,03	58,49	10,13
	19	36,70	5,83	43,33	7,27	49,95	8,70	53,00	9,44	56,05	10,18	57,27	10,21	58,49	10,31
	21	36,70	6,25	43,33	7,79	49,95	9,33	53,00	10,12	56,05	10,91	57,27	10,94	58,49	11,05
	23	36,70	6,70	43,33	8,35	49,95	9,99	53,00	10,84	56,05	11,69	57,27	11,72	58,49	11,84
	25	36,70	7,17	43,33	8,93	49,95	10,70	53,00	11,60	56,05	12,50	57,27	12,54	58,49	12,66
	27	36,70	7,66	43,33	9,55	49,95	11,43	53,00	12,40	56,05	13,37	57,27	13,41	58,49	13,54
100%	29	36,70	8,18	43,33	10,19	49,95	12,21	53,00	13,24	56,05	14,27	57,27	14,32	58,49	14,46
	31	36,70	8,73	43,33	10,87	49,95	13,02	53,00	14,12	56,05	15,22	57,27	15,27	58,49	15,42
	33	36,70	9,29	43,33	11,58	49,95	13,87	53,00	15,04	56,05	16,21	57,27	16,26	58,49	16,42
	35	36,70	9,89	43,33	12,32	49,95	14,75	53,00	16,00	56,05	17,25	57,27	17,30	58,49	17,47
	37	36,70	10,52	43,33	13,10	49,95	15,69	53,00	17,02	56,05	18,34	57,27	18,40	58,49	18,58
	39	36,70	10,56	43,33	13,16	49,95	15,76	53,00	17,09	56,05	18,42	57,27	18,48	58,49	18,66
	41	36,70	10,61	43,33	13,22	49,95	15,83	53,00	17,17	56,05	18,51	57,27	18,56	58,49	18,74
	43	36,70	10,66	43,33	13,28	49,95	15,90	53,00	17,25	56,05	18,59	57,27	18,65	58,49	18,83
	45	36,70	10,71	43,33	13,34	49,95	15,98	53,00	17,33	56,05	18,68	57,27	18,74	58,49	18,92
	47	36,70	10,76	43,33	13,40	49,95	16,05	53,00	17,41	56,05	18,77	57,27	18,82	58,49	19,01
	48	36,70	10,81	43,33	13,47	49,95	16,12	53,00	17,49	56,05	18,85	57,27	18,91	58,49	19,09
	10	33,03	4,55	38,99	5,66	44,96	6,78	47,70	7,36	50,44	7,93	51,54	7,95	52,64	8,03
	12	33,03	4,63	38,99	5,77	44,96	6,91	47,70	7,49	50,44	8,08	51,54	8,10	52,64	8,18
	14	33,03	4,71	38,99	5,87	44,96	7,03	47,70	7,63	50,44	8,22	51,54	8,25	52,64	8,33
	16	33,03	4,80	38,99	5,98	44,96	7,16	47,70	7,76	50,44	8,37	51,54	8,40	52,64	8,48
	18	33,03	4,88	38,99	6,08	44,96	7,28	47,70	7,90	50,44	8,52	51,54	8,54	52,64	8,63
	19	33,03	4,97	38,99	6,19	44,96	7,41	47,70	8,04	50,44	8,66	51,54	8,69	52,64	8,78
	21	33,03	5,32	38,99	6,63	44,96	7,94	47,70	8,62	50,44	9,29	51,54	9,32	52,64	9,41
	23	33,03	5,70	38,99	7,11	44,96	8,51	47,70	9,23	50,44	9,95	51,54	9,98	52,64	10,08
	25	33,03	6,10	38,99	7,60	44,96	9,11	47,70	9,88	50,44	10,65	51,54	10,68	52,64	10,78
	27	33,03	6,52	38,99	8,13	44,96	9,73	47,70	10,56	50,44	11,38	51,54	11,42	52,64	11,53
90%	29	33,03	6,97	38,99	8,68	44,96	10,39	47,70	11,27	50,44	12,15	51,54	12,19	52,64	12,31
	31	33,03	7,43	38,99	9,26	44,96	11,08	47,70	12,02	50,44	12,96	51,54	13,00	52,64	13,13
	33	33,03	7,91	38,99	9,86	44,96	11,81	47,70	12,81	50,44	13,80	51,54	13,85	52,64	13,98
	35	33,03	8,42	38,99	10,49	44,96	12,56	47,70	13,62	50,44	14,68	51,54	14,73	52,64	14,87
	37	33,03	8,95	38,99	11,16	44,96	13,36	47,70	14,49	50,44	15,62	51,54	15,67	52,64	15,82
	39	33,03	8,99	38,99	11,20	44,96	13,42	47,70	14,55	50,44	15,69	51,54	15,73	52,64	15,89
	41	33,03	9,03	38,99	11,25	44,96	13,48	47,70	14,62	50,44	15,76	51,54	15,81	52,64	15,96
	43	33,03	9,08	38,99	11,31	44,96	13,54	47,70	14,68	50,44	15,83	51,54	15,88	52,64	16,03
	45	33,03	9,12	38,99	11,36	44,96	13,60	47,70	14,75	50,44	15,90	51,54	15,95	52,64	16,11
	47	33,03	9,16	38,99	11,41	44,96	13,67	47,70	14,82	50,44	15,98	51,54	16,03	52,64	16,18
	48	33,03	9,20	38,99	11,46	44,96	13,73	47,70	14,89	50,44	16,05	51,54	16,10	52,64	16,26
80%	10	29,36	3,86	34,66	4,81	39,96	5,76	42,40	6,25	44,84	6,73	45,81	6,75	46,79	6,82
	12	29,36	3,93	34,66	4,90	39,96	5,87	42,40	6,36	44,84	6,86	45,81	6,88	46,79	6,95

	14	29,36	4,00	34,66	4,99	39,96	5,97	42,40	6,48	44,84	6,98	45,81	7,00	46,79	7,07
	16	29,36	4,07	34,66	5,08	39,96	6,08	42,40	6,59	44,84	7,11	45,81	7,13	46,79	7,20
	18	29,36	4,15	34,66	5,17	39,96	6,19	42,40	6,71	44,84	7,23	45,81	7,25	46,79	7,33
	19	29,36	4,22	34,66	5,26	39,96	6,29	42,40	6,83	44,84	7,36	45,81	7,38	46,79	7,45
	21	29,36	4,52	34,66	5,63	39,96	6,75	42,40	7,32	44,84	7,89	45,81	7,91	46,79	7,99
	23	29,36	4,84	34,66	6,03	39,96	7,23	42,40	7,84	44,84	8,45	45,81	8,47	46,79	8,56
	25	29,36	5,18	34,66	6,46	39,96	7,73	42,40	8,39	44,84	9,04	45,81	9,07	46,79	9,16
	27	29,36	5,54	34,66	6,90	39,96	8,27	42,40	8,97	44,84	9,66	45,81	9,69	46,79	9,79
	29	29,36	5,92	34,66	7,37	39,96	8,83	42,40	9,57	44,84	10,32	45,81	10,35	46,79	10,45
	31	29,36	6,31	34,66	7,86	39,96	9,41	42,40	10,21	44,84	11,01	45,81	11,04	46,79	11,15
	33	29,36	6,72	34,66	8,37	39,96	10,03	42,40	10,87	44,84	11,72	45,81	11,76	46,79	11,87
	35	29,36	7,15	34,66	8,91	39,96	10,67	42,40	11,57	44,84	12,47	45,81	12,51	46,79	12,63
	37	29,36	7,60	34,66	9,47	39,96	11,34	42,40	12,30	44,84	13,26	45,81	13,30	46,79	13,43
	39	29,36	7,64	34,66	9,51	39,96	11,39	42,40	12,36	44,84	13,32	45,81	13,36	46,79	13,49
	41	29,36	7,67	34,66	9,56	39,96	11,44	42,40	12,41	44,84	13,38	45,81	13,42	46,79	13,55
	43	29,36	7,71	34,66	9,60	39,96	11,50	42,40	12,47	44,84	13,44	45,81	13,48	46,79	13,62
	45	29,36	7,74	34,66	9,65	39,96	11,55	42,40	12,53	44,84	13,51	45,81	13,55	46,79	13,68
	47	29,36	7,78	34,66	9,69	39,96	11,60	42,40	12,59	44,84	13,57	45,81	13,61	46,79	13,74
	48	29,36	7,81	34,66	9,74	39,96	11,66	42,40	12,64	44,84	13,63	45,81	13,67	46,79	13,80
70%	10	25,69	3,19	30,33	3,98	34,97	4,76	37,10	5,17	39,23	5,57	40,09	5,59	40,94	5,64
	12	25,69	3,25	30,33	4,05	34,97	4,85	37,10	5,26	39,23	5,67	40,09	5,69	40,94	5,75
	14	25,69	3,31	30,33	4,13	34,97	4,94	37,10	5,36	39,23	5,78	40,09	5,79	40,94	5,85
	16	25,69	3,37	30,33	4,20	34,97	5,03	37,10	5,45	39,23	5,88	40,09	5,90	40,94	5,95
	18	25,69	3,43	30,33	4,27	34,97	5,12	37,10	5,55	39,23	5,98	40,09	6,00	40,94	6,06
	19	25,69	3,49	30,33	4,35	34,97	5,20	37,10	5,65	39,23	6,09	40,09	6,10	40,94	6,16
	21	25,69	3,74	30,33	4,66	34,97	5,58	37,10	6,05	39,23	6,52	40,09	6,54	40,94	6,61
	23	25,69	4,01	30,33	4,99	34,97	5,98	37,10	6,48	39,23	6,99	40,09	7,01	40,94	7,08
	25	25,69	4,29	30,33	5,34	34,97	6,40	37,10	6,94	39,23	7,48	40,09	7,50	40,94	7,57
	27	25,69	4,58	30,33	5,71	34,97	6,84	37,10	7,42	39,23	7,99	40,09	8,02	40,94	8,10
	29	25,69	4,89	30,33	6,10	34,97	7,30	37,10	7,92	39,23	8,54	40,09	8,56	40,94	8,64
	31	25,69	5,22	30,33	6,50	34,97	7,79	37,10	8,44	39,23	9,10	40,09	9,13	40,94	9,22
	33	25,69	5,56	30,33	6,93	34,97	8,29	37,10	8,99	39,23	9,70	40,09	9,73	40,94	9,82
	35	25,69	5,91	30,33	7,37	34,97	8,82	37,10	9,57	39,23	10,31	40,09	10,35	40,94	10,45
	37	25,69	6,29	30,33	7,84	34,97	9,38	37,10	10,18	39,23	10,97	40,09	11,00	40,94	11,11
	39	25,69	6,32	30,33	7,87	34,97	9,42	37,10	10,22	39,23	11,02	40,09	11,05	40,94	11,16
	41	25,69	6,34	30,33	7,91	34,97	9,47	37,10	10,27	39,23	11,07	40,09	11,10	40,94	11,21
	43	25,69	6,37	30,33	7,94	34,97	9,51	37,10	10,31	39,23	11,12	40,09	11,15	40,94	11,26
	45	25,69	6,40	30,33	7,98	34,97	9,55	37,10	10,36	39,23	11,17	40,09	11,20	40,94	11,31
	47	25,69	6,43	30,33	8,02	34,97	9,60	37,10	10,41	39,23	11,22	40,09	11,26	40,94	11,37
	48	25,69	6,46	30,33	8,05	34,97	9,64	37,10	10,46	39,23	11,27	40,09	11,31	40,94	11,42
60%	10	22,02	2,60	26,00	3,25	29,97	3,89	31,80	4,21	33,63	4,54	34,36	4,56	35,09	4,60
	12	22,02	2,65	26,00	3,31	29,97	3,96	31,80	4,29	33,63	4,63	34,36	4,64	35,09	4,69
	14	22,02	2,70	26,00	3,37	29,97	4,03	31,80	4,37	33,63	4,71	34,36	4,73	35,09	4,77
	16	22,02	2,75	26,00	3,43	29,97	4,10	31,80	4,45	33,63	4,80	34,36	4,81	35,09	4,86
	18	22,02	2,80	26,00	3,49	29,97	4,17	31,80	4,53	33,63	4,88	34,36	4,89	35,09	4,94
	19	22,02	2,85	26,00	3,55	29,97	4,25	31,80	4,60	33,63	4,96	34,36	4,98	35,09	5,03
	21	22,02	3,05	26,00	3,80	29,97	4,55	31,80	4,94	33,63	5,32	34,36	5,34	35,09	5,39
	23	22,02	3,27	26,00	4,07	29,97	4,88	31,80	5,29	33,63	5,70	34,36	5,72	35,09	5,77
	25	22,02	3,50	26,00	4,36	29,97	5,22	31,80	5,66	33,63	6,10	34,36	6,12	35,09	6,18
	27	22,02	3,74	26,00	4,66	29,97	5,58	31,80	6,05	33,63	6,52	34,36	6,54	35,09	6,60
	29	22,02	3,99	26,00	4,97	29,97	5,95	31,80	6,46	33,63	6,96	34,36	6,98	35,09	7,05
	31	22,02	4,26	26,00	5,30	29,97	6,35	31,80	6,89	33,63	7,42	34,36	7,45	35,09	7,52
	33	22,02	4,53	26,00	5,65	29,97	6,76	31,80	7,34	33,63	7,91	34,36	7,93	35,09	8,01
	35	22,02	4,82	26,00	6,01	29,97	7,20	31,80	7,80	33,63	8,41	34,36	8,44	35,09	8,52
	37	22,02	5,13	26,00	6,39	29,97	7,65	31,80	8,30	33,63	8,95	34,36	8,98	35,09	9,06
	39	22,02	5,15	26,00	6,42	29,97	7,69	31,80	8,34	33,63	8,99	34,36	9,01	35,09	9,10

	41	22,02	5,18	26,00	6,45	29,97	7,72	31,80	8,37	33,63	9,03	34,36	9,06	35,09	9,14
	43	22,02	5,20	26,00	6,48	29,97	7,76	31,80	8,41	33,63	9,07	34,36	9,10	35,09	9,19
	45	22,02	5,22	26,00	6,51	29,97	7,79	31,80	8,45	33,63	9,11	34,36	9,14	35,09	9,23
	47	22,02	5,25	26,00	6,54	29,97	7,83	31,80	8,49	33,63	9,15	34,36	9,18	35,09	9,27
	48	22,02	5,27	26,00	6,57	29,97	7,87	31,80	8,53	33,63	9,20	34,36	9,22	35,09	9,31
50%	10	18,35	2,07	21,66	2,58	24,98	3,09	26,50	3,36	28,02	3,62	28,63	3,63	29,24	3,66
	12	18,35	2,11	21,66	2,63	24,98	3,15	26,50	3,42	28,02	3,69	28,63	3,70	29,24	3,73
	14	18,35	2,15	21,66	2,68	24,98	3,21	26,50	3,48	28,02	3,75	28,63	3,76	29,24	3,80
	16	18,35	2,19	21,66	2,73	24,98	3,27	26,50	3,54	28,02	3,82	28,63	3,83	29,24	3,87
	18	18,35	2,23	21,66	2,78	24,98	3,32	26,50	3,61	28,02	3,89	28,63	3,90	29,24	3,94
	19	18,35	2,27	21,66	2,82	24,98	3,38	26,50	3,67	28,02	3,95	28,63	3,97	29,24	4,00
	21	18,35	2,43	21,66	3,03	24,98	3,62	26,50	3,93	28,02	4,24	28,63	4,25	29,24	4,29
	23	18,35	2,60	21,66	3,24	24,98	3,88	26,50	4,21	28,02	4,54	28,63	4,55	29,24	4,60
	25	18,35	2,79	21,66	3,47	24,98	4,16	26,50	4,51	28,02	4,86	28,63	4,87	29,24	4,92
	27	18,35	2,98	21,66	3,71	24,98	4,44	26,50	4,82	28,02	5,19	28,63	5,21	29,24	5,26
	29	18,35	3,18	21,66	3,96	24,98	4,74	26,50	5,14	28,02	5,54	28,63	5,56	29,24	5,62
	31	18,35	3,39	21,66	4,22	24,98	5,06	26,50	5,49	28,02	5,91	28,63	5,93	29,24	5,99
	33	18,35	3,61	21,66	4,50	24,98	5,39	26,50	5,84	28,02	6,30	28,63	6,32	29,24	6,38
	35	18,35	3,84	21,66	4,79	24,98	5,73	26,50	6,22	28,02	6,70	28,63	6,72	29,24	6,79
	37	18,35	4,09	21,66	5,09	24,98	6,10	26,50	6,61	28,02	7,13	28,63	7,15	29,24	7,22
	39	18,35	4,10	21,66	5,11	24,98	6,12	26,50	6,64	28,02	7,16	28,63	7,18	29,24	7,25
	41	18,35	4,12	21,66	5,14	24,98	6,15	26,50	6,67	28,02	7,19	28,63	7,21	29,24	7,28
	43	18,35	4,14	21,66	5,16	24,98	6,18	26,50	6,70	28,02	7,22	28,63	7,25	29,24	7,32
	45	18,35	4,16	21,66	5,18	24,98	6,21	26,50	6,73	28,02	7,26	28,63	7,28	29,24	7,35
	47	18,35	4,18	21,66	5,21	24,98	6,24	26,50	6,76	28,02	7,29	28,63	7,31	29,24	7,38
	48	18,35	4,20	21,66	5,23	24,98	6,26	26,50	6,79	28,02	7,32	28,63	7,35	29,24	7,42

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

Modo calefacción 18HP

Combinación (%) (Índice de capacidad)	Temperatura exterior		Temperatura interior (°C DB)											
			16		18		20		21		22		24	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	°C DB:	°C WB	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	-14,7	-15	29,21	13,07	29,21	13,34	29,21	13,62	28,05	13,03	26,89	12,43	24,57	11,24
	-12,6	-13	30,50	13,28	30,50	13,56	30,50	13,85	29,29	13,24	28,08	12,63	25,66	11,42
	-10,5	-11	31,80	13,50	31,80	13,78	31,80	14,07	30,54	13,46	29,28	12,84	26,75	11,61
	-9,5	-10	35,70	13,60	35,70	13,89	35,70	14,18	34,28	13,56	32,86	12,94	30,03	11,69
	-8,5	-9,1	37,64	13,70	37,64	13,99	37,64	14,29	36,15	13,66	34,65	13,04	31,67	11,78
	-7	-7,6	38,94	13,86	38,94	14,15	38,94	14,45	37,39	13,81	35,85	13,18	32,76	11,92
	-5	-5,6	40,24	14,06	40,24	14,36	40,24	14,66	38,64	14,02	37,04	13,38	33,85	12,09
	-3	-3,7	45,43	14,27	45,43	14,57	45,43	14,88	43,63	14,22	41,82	13,57	38,22	12,27
	0	-0,7	49,97	14,58	49,97	14,89	49,97	15,20	47,99	14,53	46,01	13,87	42,04	12,53
	3	2,2	55,53	14,88	55,53	15,20	55,53	15,52	53,32	14,84	51,12	14,16	46,71	12,80
	5	4,1	62,72	15,09	62,72	15,41	62,72	15,73	60,23	15,04	57,74	14,36	52,76	12,98
	7	6	64,90	15,30	64,90	15,62	64,90	15,95	62,32	15,25	59,75	14,55	54,60	13,15
	9	7,9	64,90	14,78	64,90	15,10	64,90	15,41	62,32	14,74	59,75	14,06	54,60	12,71
	11	9,8	64,90	14,27	64,90	14,57	64,90	14,88	62,32	14,23	59,75	13,57	54,60	12,27
	13	11,8	64,90	13,75	64,90	14,05	64,90	14,34	62,32	13,71	59,75	13,08	54,60	11,83
	15	13,7	64,90	13,24	64,90	13,52	64,90	13,81	62,32	13,20	59,75	12,60	54,60	11,39
120%	-14,7	-15	29,21	13,45	29,21	13,74	29,21	14,02	28,05	13,41	26,89	12,79	24,57	11,57
	-12,6	-13	30,50	13,67	30,50	13,96	30,50	14,25	29,29	13,63	28,08	13,01	25,66	11,76
	-10,5	-11	31,80	13,89	31,80	14,19	31,80	14,49	30,54	13,85	29,28	13,22	26,75	11,95
	-9,5	-10	35,70	14,00	35,70	14,30	35,70	14,60	34,28	13,96	32,86	13,32	30,03	12,04
	-8,5	-9,1	37,64	14,11	37,64	14,41	37,64	14,71	36,15	14,06	34,65	13,42	31,67	12,13
	-7	-7,6	38,94	14,26	38,94	14,57	38,94	14,87	37,39	14,22	35,85	13,57	32,76	12,27
	-5	-5,6	40,24	14,48	40,24	14,78	40,24	15,09	38,64	14,43	37,04	13,77	33,85	12,45
	-3	-3,7	45,43	14,69	45,43	15,00	45,43	15,31	43,63	14,64	41,82	13,97	38,22	12,63
	0	-0,7	49,97	15,00	49,97	15,32	49,97	15,64	47,99	14,96	46,01	14,27	42,04	12,90
	3	2,2	55,53	15,32	55,53	15,65	55,53	15,98	53,32	15,28	51,12	14,58	46,71	13,18
	5	4,1	62,72	15,53	62,72	15,87	62,72	16,20	60,23	15,49	57,74	14,78	52,76	13,36
	7	6	64,90	15,75	64,90	16,08	64,90	16,42	62,32	15,70	59,75	14,98	54,60	13,54
	9	7,9	64,90	15,22	64,90	15,54	64,90	15,87	62,32	15,17	59,75	14,48	54,60	13,09
	11	9,8	64,90	14,69	64,90	15,00	64,90	15,31	62,32	14,64	59,75	13,97	54,60	12,63
	13	11,8	64,90	14,16	64,90	14,46	64,90	14,76	62,32	14,12	59,75	13,47	54,60	12,18
	15	13,7	64,90	13,63	64,90	13,92	64,90	14,21	62,32	13,59	59,75	12,97	54,60	11,72
110%	-14,7	-15	29,21	13,71	29,21	14,01	29,21	14,30	28,05	13,67	26,89	13,04	24,57	11,79
	-12,6	-13	30,50	13,94	30,50	14,24	30,50	14,53	29,29	13,90	28,08	13,26	25,66	11,99
	-10,5	-11	31,80	14,17	31,80	14,47	31,80	14,77	30,54	14,12	29,28	13,48	26,75	12,18
	-9,5	-10	35,70	14,27	35,70	14,58	35,70	14,88	34,28	14,23	32,86	13,58	30,03	12,27
	-8,5	-9,1	37,64	14,38	37,64	14,69	37,64	15,00	36,15	14,34	34,65	13,68	31,67	12,37
	-7	-7,6	38,94	14,54	38,94	14,85	38,94	15,16	37,39	14,50	35,85	13,84	32,76	12,51
	-5	-5,6	40,24	14,76	40,24	15,07	40,24	15,39	38,64	14,71	37,04	14,04	33,85	12,69
	-3	-3,7	45,43	14,97	45,43	15,29	45,43	15,61	43,63	14,93	41,82	14,25	38,22	12,88
	0	-0,7	49,97	15,30	49,97	15,62	49,97	15,95	47,99	15,25	46,01	14,55	42,04	13,16
	3	2,2	55,53	15,62	55,53	15,96	55,53	16,29	53,32	15,58	51,12	14,86	46,71	13,43
	5	4,1	62,72	15,84	62,72	16,18	62,72	16,51	60,23	15,79	57,74	15,07	52,76	13,62
	7	6	64,90	16,05	64,90	16,40	64,90	16,74	62,32	16,01	59,75	15,27	54,60	13,81
	9	7,9	64,90	15,51	64,90	15,85	64,90	16,18	62,32	15,47	59,75	14,76	54,60	13,34
	11	9,8	64,90	14,98	64,90	15,30	64,90	15,61	62,32	14,93	59,75	14,25	54,60	12,88
	13	11,8	64,90	14,44	64,90	14,74	64,90	15,05	62,32	14,39	59,75	13,73	54,60	12,41
	15	13,7	64,90	13,90	64,90	14,19	64,90	14,49	62,32	13,86	59,75	13,22	54,60	11,95
100%	-14,7	-15	26,55	12,21	26,55	12,47	26,55	12,73	25,50	12,17	24,44	11,61	22,34	10,50
	-12,6	-13	27,73	12,41	27,73	12,67	27,73	12,94	26,63	12,37	25,53	11,80	23,33	10,67
	-10,5	-11	28,91	12,61	28,91	12,88	28,91	13,15	27,76	12,57	26,62	12,00	24,32	10,84
	-9,5	-10	32,45	12,71	32,45	12,98	32,45	13,25	31,16	12,67	29,87	12,09	27,30	10,93
	-8,5	-9,1	34,22	12,80	34,22	13,07	34,22	13,35	32,86	12,76	31,50	12,18	28,79	11,01
	-7	-7,6	35,40	12,95	35,40	13,22	35,40	13,50	34,00	12,91	32,59	12,32	29,78	11,13
	-5	-5,6	36,58	13,14	36,58	13,42	36,58	13,70	35,13	13,10	33,68	12,50	30,77	11,30
	-3	-3,7	41,30	13,33	41,30	13,61	41,30	13,90	39,66	13,29	38,02	12,68	34,74	11,46
	0	-0,7	45,43	13,62	45,43	13,91	45,43	14,20	43,63	13,58	41,82	12,95	38,22	11,71
	3	2,2	50,48	13,91	50,48	14,20	50,48	14,50	48,47	13,86	46,47	13,23	42,47	11,96

	5	4,1	57,01	14,10	57,01	14,40	57,01	14,70	54,75	14,06	52,49	13,41	47,96	12,12
	7	6	59,00	14,29	59,00	14,60	59,00	14,90	56,66	14,25	54,32	13,59	49,63	12,29
	9	7,9	59,00	13,81	59,00	14,11	59,00	14,40	56,66	13,77	54,32	13,14	49,63	11,88
	11	9,8	59,00	13,33	59,00	13,61	59,00	13,90	56,66	13,29	54,32	12,68	49,63	11,46
	13	11,8	59,00	12,85	59,00	13,12	59,00	13,40	56,66	12,81	54,32	12,23	49,63	11,05
	15	13,7	59,00	12,37	59,00	12,63	59,00	12,90	56,66	12,33	54,32	11,77	49,63	10,64
90%	-14,7	-15	23,90	10,78	23,90	11,01	23,90	11,24	22,95	10,75	22,00	10,25	20,10	9,27
	-12,6	-13	24,96	10,96	24,96	11,19	24,96	11,43	23,97	10,92	22,98	10,42	21,00	9,42
	-10,5	-11	26,02	11,14	26,02	11,37	26,02	11,61	24,99	11,10	23,95	10,59	21,89	9,58
	-9,5	-10	29,21	11,22	29,21	11,46	29,21	11,70	28,05	11,19	26,89	10,67	24,57	9,65
	-8,5	-9,1	30,80	11,31	30,80	11,55	30,80	11,79	29,58	11,27	28,35	10,76	25,91	9,72
	-7	-7,6	31,86	11,43	31,86	11,68	31,86	11,92	30,60	11,40	29,33	10,88	26,80	9,83
	-5	-5,6	32,92	11,60	32,92	11,85	32,92	12,10	31,62	11,57	30,31	11,04	27,70	9,98
	-3	-3,7	37,17	11,77	37,17	12,02	37,17	12,27	35,70	11,74	34,22	11,20	31,27	10,12
	0	-0,7	40,89	12,03	40,89	12,28	40,89	12,54	39,26	11,99	37,64	11,44	34,40	10,34
	3	2,2	45,43	12,28	45,43	12,54	45,43	12,80	43,63	12,24	41,82	11,68	38,22	10,56
	5	4,1	51,31	12,45	51,31	12,72	51,31	12,98	49,28	12,41	47,24	11,84	43,17	10,71
	7	6	53,10	12,62	53,10	12,89	53,10	13,16	50,99	12,58	48,89	12,01	44,67	10,85
	9	7,9	53,10	12,20	53,10	12,46	53,10	12,72	50,99	12,16	48,89	11,60	44,67	10,49
	11	9,8	53,10	11,77	53,10	12,02	53,10	12,27	50,99	11,74	48,89	11,20	44,67	10,12
	13	11,8	53,10	11,35	53,10	11,59	53,10	11,83	50,99	11,31	48,89	10,80	44,67	9,76
	15	13,7	53,10	10,93	53,10	11,16	53,10	11,39	50,99	10,89	48,89	10,39	44,67	9,40
80%	-14,7	-15	21,24	9,43	21,24	9,63	21,24	9,83	20,40	9,40	19,55	8,97	17,87	8,11
	-12,6	-13	22,18	9,59	22,18	9,79	22,18	10,00	21,30	9,56	20,42	9,12	18,66	8,25
	-10,5	-11	23,13	9,74	23,13	9,95	23,13	10,16	22,21	9,71	21,29	9,27	19,46	8,38
	-9,5	-10	25,96	9,82	25,96	10,03	25,96	10,24	24,93	9,79	23,90	9,34	21,84	8,44
	-8,5	-9,1	27,38	9,89	27,38	10,10	27,38	10,31	26,29	9,86	25,20	9,41	23,03	8,51
	-7	-7,6	28,32	10,00	28,32	10,22	28,32	10,43	27,20	9,97	26,07	9,52	23,82	8,60
	-5	-5,6	29,26	10,15	29,26	10,37	29,26	10,59	28,10	10,12	26,94	9,66	24,62	8,73
	-3	-3,7	33,04	10,30	33,04	10,52	33,04	10,74	31,73	10,27	30,42	9,80	27,80	8,86
	0	-0,7	36,34	10,52	36,34	10,75	36,34	10,97	34,90	10,49	33,46	10,01	30,58	9,05
	3	2,2	40,38	10,75	40,38	10,97	40,38	11,20	38,78	10,71	37,18	10,22	33,97	9,24
	5	4,1	45,61	10,89	45,61	11,13	45,61	11,36	43,80	10,86	41,99	10,36	38,37	9,37
	7	6	47,20	11,04	47,20	11,28	47,20	11,51	45,33	11,01	43,45	10,50	39,71	9,50
	9	7,9	47,20	10,67	47,20	10,90	47,20	11,13	45,33	10,64	43,45	10,15	39,71	9,18
	11	9,8	47,20	10,30	47,20	10,52	47,20	10,74	45,33	10,27	43,45	9,80	39,71	8,86
	13	11,8	47,20	9,93	47,20	10,14	47,20	10,35	45,33	9,90	43,45	9,45	39,71	8,54
	15	13,7	47,20	9,56	47,20	9,76	47,20	9,97	45,33	9,53	43,45	9,09	39,71	8,22
70%	-14,7	-15	18,59	8,08	18,59	8,26	18,59	8,43	17,85	8,06	17,11	7,69	15,64	6,95
	-12,6	-13	19,41	8,22	19,41	8,39	19,41	8,57	18,64	8,19	17,87	7,82	16,33	7,07
	-10,5	-11	20,24	8,35	20,24	8,53	20,24	8,71	19,43	8,33	18,63	7,94	17,02	7,18
	-9,5	-10	22,72	8,42	22,72	8,59	22,72	8,77	21,81	8,39	20,91	8,01	19,11	7,24
	-8,5	-9,1	23,95	8,48	23,95	8,66	23,95	8,84	23,00	8,45	22,05	8,07	20,15	7,29
	-7	-7,6	24,78	8,57	24,78	8,76	24,78	8,94	23,80	8,55	22,81	8,16	20,85	7,37
	-5	-5,6	25,61	8,70	25,61	8,89	25,61	9,07	24,59	8,68	23,57	8,28	21,54	7,48
	-3	-3,7	28,91	8,83	28,91	9,02	28,91	9,21	27,76	8,80	26,62	8,40	24,32	7,59
	0	-0,7	31,80	9,02	31,80	9,21	31,80	9,40	30,54	8,99	29,28	8,58	26,75	7,76
	3	2,2	35,33	9,21	35,33	9,41	35,33	9,60	33,93	9,18	32,53	8,76	29,73	7,92
	5	4,1	39,91	9,34	39,91	9,54	39,91	9,74	38,33	9,31	36,74	8,88	33,58	8,03
	7	6	41,30	9,46	41,30	9,67	41,30	9,87	39,66	9,44	38,02	9,00	34,74	8,14
	9	7,9	41,30	9,15	41,30	9,34	41,30	9,54	39,66	9,12	38,02	8,70	34,74	7,87
	11	9,8	41,30	8,83	41,30	9,02	41,30	9,21	39,66	8,80	38,02	8,40	34,74	7,59
	13	11,8	41,30	8,51	41,30	8,69	41,30	8,87	39,66	8,49	38,02	8,10	34,74	7,32
	15	13,7	41,30	8,19	41,30	8,37	41,30	8,54	39,66	8,17	38,02	7,79	34,74	7,05
60%	-14,7	-15	15,93	6,86	15,93	7,01	15,93	7,16	15,30	6,84	14,67	6,53	13,40	5,90
	-12,6	-13	16,64	6,98	16,64	7,13	16,64	7,28	15,98	6,96	15,32	6,64	14,00	6,00
	-10,5	-11	17,35	7,09	17,35	7,24	17,35	7,39	16,66	7,07	15,97	6,75	14,59	6,10
	-9,5	-10	19,47	7,15	19,47	7,30	19,47	7,45	18,70	7,12	17,92	6,80	16,38	6,14
	-8,5	-9,1	20,53	7,20	20,53	7,35	20,53	7,51	19,72	7,18	18,90	6,85	17,27	6,19
	-7	-7,6	21,24	7,28	21,24	7,44	21,24	7,59	20,40	7,26	19,55	6,93	17,87	6,26
	-5	-5,6	21,95	7,39	21,95	7,55	21,95	7,70	21,08	7,37	20,21	7,03	18,46	6,35
	-3	-3,7	24,78	7,50	24,78	7,66	24,78	7,82	23,80	7,47	22,81	7,13	20,85	6,45
	0	-0,7	27,26	7,66	27,26	7,82	27,26	7,99	26,18	7,64	25,09	7,29	22,93	6,59

	3	2,2	30,29	7,82	30,29	7,99	30,29	8,15	29,08	7,80	27,88	7,44	25,48	6,73
	5	4,1	34,21	7,93	34,21	8,10	34,21	8,27	32,85	7,90	31,49	7,54	28,78	6,82
	7	6	35,40	8,04	35,40	8,21	35,40	8,38	34,00	8,01	32,59	7,65	29,78	6,91
	9	7,9	35,40	7,77	35,40	7,93	35,40	8,10	34,00	7,74	32,59	7,39	29,78	6,68
	11	9,8	35,40	7,50	35,40	7,66	35,40	7,82	34,00	7,47	32,59	7,13	29,78	6,45
	13	11,8	35,40	7,23	35,40	7,38	35,40	7,54	34,00	7,21	32,59	6,88	29,78	6,22
	15	13,7	35,40	6,96	35,40	7,11	35,40	7,25	34,00	6,94	32,59	6,62	29,78	5,98
50%	-14,7	-15	13,28	5,55	13,28	5,66	13,28	5,78	12,75	5,53	12,22	5,28	11,17	4,77
	-12,6	-13	13,87	5,64	13,87	5,76	13,87	5,88	13,31	5,62	12,76	5,36	11,66	4,85
	-10,5	-11	14,46	5,73	14,46	5,85	14,46	5,97	13,88	5,71	13,31	5,45	12,16	4,93
	-9,5	-10	16,23	5,77	16,23	5,90	16,23	6,02	15,58	5,75	14,94	5,49	13,65	4,96
	-8,5	-9,1	17,11	5,82	17,11	5,94	17,11	6,06	16,43	5,80	15,75	5,53	14,39	5,00
	-7	-7,6	17,70	5,88	17,70	6,01	17,70	6,13	17,00	5,86	16,30	5,60	14,89	5,06
	-5	-5,6	18,29	5,97	18,29	6,10	18,29	6,22	17,56	5,95	16,84	5,68	15,39	5,13
	-3	-3,7	20,65	6,06	20,65	6,19	20,65	6,31	19,83	6,04	19,01	5,76	17,37	5,21
	0	-0,7	22,72	6,19	22,72	6,32	22,72	6,45	21,81	6,17	20,91	5,89	19,11	5,32
	3	2,2	25,24	6,32	25,24	6,45	25,24	6,59	24,24	6,30	23,24	6,01	21,23	5,43
	5	4,1	28,51	6,40	28,51	6,54	28,51	6,68	27,38	6,39	26,24	6,09	23,98	5,51
	7	6	29,50	6,49	29,50	6,63	29,50	6,77	28,33	6,47	27,16	6,18	24,82	5,58
	9	7,9	29,50	6,27	29,50	6,41	29,50	6,54	28,33	6,26	27,16	5,97	24,82	5,40
	11	9,8	29,50	6,06	29,50	6,19	29,50	6,31	28,33	6,04	27,16	5,76	24,82	5,21
	13	11,8	29,50	5,84	29,50	5,96	29,50	6,09	28,33	5,82	27,16	5,55	24,82	5,02
	15	13,7	29,50	5,62	29,50	5,74	29,50	5,86	28,33	5,60	27,16	5,35	24,82	4,83

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

frigicoll Kaysun

Modo refrigeración 20HP

Combinación (índice de capacidad)	Temperatura exterior (°C DB)	Temperatura interior (°C WB)													
		14,00		16,00		18,00		19,00		20,00		22,00		24,00	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	10	42,52	5,79	50,19	7,21	57,87	8,64	61,40	9,37	64,93	10,10	66,34	10,13	67,75	10,23
	12	42,52	5,90	50,19	7,35	57,87	8,80	61,40	9,54	64,93	10,28	66,34	10,32	67,75	10,42
	14	42,52	6,00	50,19	7,48	57,87	8,96	61,40	9,71	64,93	10,47	66,34	10,50	67,75	10,60
	16	42,52	6,11	50,19	7,61	57,87	9,12	61,40	9,89	64,93	10,66	66,34	10,69	67,75	10,79
	18	42,52	6,22	50,19	7,75	57,87	9,28	61,40	10,06	64,93	10,84	66,34	10,88	67,75	10,98
	19	42,52	6,32	50,19	7,88	57,87	9,44	61,40	10,23	64,93	11,03	66,34	11,07	67,75	11,17
	21	42,52	6,78	50,19	8,45	57,87	10,12	61,40	10,97	64,93	11,83	66,34	11,86	67,75	11,98
	23	42,52	7,26	50,19	9,05	57,87	10,83	61,40	11,75	64,93	12,67	66,34	12,71	67,75	12,83
	25	42,52	7,77	50,19	9,68	57,87	11,59	61,40	12,58	64,93	13,56	66,34	13,60	67,75	13,73
	27	42,52	8,31	50,19	10,35	57,87	12,39	61,40	13,44	64,93	14,49	66,34	14,54	67,75	14,68
	29	42,52	8,87	50,19	11,05	57,87	13,23	61,40	14,35	64,93	15,47	66,34	15,52	67,75	15,67
	31	42,52	9,46	50,19	11,79	57,87	14,11	61,40	15,31	64,93	16,50	66,34	16,55	67,75	16,71
	33	42,52	10,08	50,19	12,55	57,87	15,03	61,40	16,30	64,93	17,58	66,34	17,63	67,75	17,80
	35	42,52	10,72	50,19	13,36	57,87	15,99	61,40	17,35	64,93	18,70	66,34	18,76	67,75	18,94
	37	42,52	11,40	50,19	14,21	57,87	17,01	61,40	18,45	64,93	19,89	66,34	19,95	67,75	20,14
	39	42,52	11,45	50,19	14,27	57,87	17,08	61,40	18,53	64,93	19,97	66,34	20,03	67,75	20,23
	41	42,52	11,50	50,19	14,33	57,87	17,16	61,40	18,61	64,93	20,06	66,34	20,12	67,75	20,32
	43	42,52	11,56	50,19	14,40	57,87	17,24	61,40	18,70	64,93	20,16	66,34	20,22	67,75	20,41
	45	42,52	11,61	50,19	14,46	57,87	17,32	61,40	18,78	64,93	20,25	66,34	20,31	67,75	20,51
	47	42,52	11,66	50,19	14,53	57,87	17,40	61,40	18,87	64,93	20,34	66,34	20,41	67,75	20,60
	48	42,52	11,72	50,19	14,60	57,87	17,48	61,40	18,96	64,93	20,44	66,34	20,50	67,75	20,70
120%	10	41,83	5,75	49,38	7,16	56,93	8,58	60,40	9,30	63,87	10,03	65,26	10,06	66,65	10,16
	12	41,83	5,86	49,38	7,30	56,93	8,74	60,40	9,48	63,87	10,22	65,26	10,25	66,65	10,35
	14	41,83	5,96	49,38	7,43	56,93	8,90	60,40	9,65	63,87	10,40	65,26	10,43	66,65	10,53
	16	41,83	6,07	49,38	7,56	56,93	9,05	60,40	9,82	63,87	10,59	65,26	10,62	66,65	10,72
	18	41,83	6,18	49,38	7,69	56,93	9,21	60,40	9,99	63,87	10,77	65,26	10,81	66,65	10,91
	19	41,83	6,28	49,38	7,83	56,93	9,37	60,40	10,17	63,87	10,96	65,26	10,99	66,65	11,10
	21	41,83	6,73	49,38	8,39	56,93	10,05	60,40	10,90	63,87	11,75	65,26	11,78	66,65	11,90
	23	41,83	7,21	49,38	8,99	56,93	10,76	60,40	11,67	63,87	12,58	65,26	12,62	66,65	12,74
	25	41,83	7,72	49,38	9,62	56,93	11,52	60,40	12,49	63,87	13,47	65,26	13,51	66,65	13,64
	27	41,83	8,25	49,38	10,28	56,93	12,31	60,40	13,35	63,87	14,39	65,26	14,44	66,65	14,58
	29	41,83	8,81	49,38	10,98	56,93	13,15	60,40	14,26	63,87	15,37	65,26	15,42	66,65	15,57
	31	41,83	9,40	49,38	11,71	56,93	14,02	60,40	15,21	63,87	16,39	65,26	16,44	66,65	16,60
	33	41,83	10,01	49,38	12,47	56,93	14,93	60,40	16,20	63,87	17,46	65,26	17,51	66,65	17,68
	35	41,83	10,65	49,38	13,27	56,93	15,89	60,40	17,23	63,87	18,57	65,26	18,63	66,65	18,81
	37	41,83	11,33	49,38	14,11	56,93	16,90	60,40	18,33	63,87	19,75	65,26	19,82	66,65	20,01
	39	41,83	11,37	49,38	14,17	56,93	16,97	60,40	18,40	63,87	19,84	65,26	19,90	66,65	20,09
	41	41,83	11,43	49,38	14,24	56,93	17,05	60,40	18,49	63,87	19,93	65,26	19,99	66,65	20,18
	43	41,83	11,48	49,38	14,30	56,93	17,12	60,40	18,57	63,87	20,02	65,26	20,08	66,65	20,28
	45	41,83	11,53	49,38	14,37	56,93	17,20	60,40	18,66	63,87	20,11	65,26	20,18	66,65	20,37
	47	41,83	11,58	49,38	14,43	56,93	17,28	60,40	18,75	63,87	20,21	65,26	20,27	66,65	20,47
	48	41,83	11,64	49,38	14,50	56,93	17,36	60,40	18,83	63,87	20,30	65,26	20,36	66,65	20,56
110%	10	41,13	5,71	48,56	7,12	55,98	8,52	59,40	9,24	62,81	9,96	64,18	9,99	65,55	10,09
	12	41,13	5,82	48,56	7,25	55,98	8,68	59,40	9,41	62,81	10,15	64,18	10,18	65,55	10,28
	14	41,13	5,92	48,56	7,38	55,98	8,84	59,40	9,58	62,81	10,33	64,18	10,36	65,55	10,46
	16	41,13	6,03	48,56	7,51	55,98	8,99	59,40	9,76	62,81	10,52	64,18	10,55	65,55	10,65
	18	41,13	6,13	48,56	7,64	55,98	9,15	59,40	9,93	62,81	10,70	64,18	10,73	65,55	10,84
	19	41,13	6,24	48,56	7,78	55,98	9,31	59,40	10,10	62,81	10,89	64,18	10,92	65,55	11,03
	21	41,13	6,69	48,56	8,34	55,98	9,98	59,40	10,83	62,81	11,67	64,18	11,71	65,55	11,82
	23	41,13	7,17	48,56	8,93	55,98	10,69	59,40	11,60	62,81	12,50	64,18	12,54	65,55	12,66
	25	41,13	7,67	48,56	9,55	55,98	11,44	59,40	12,41	62,81	13,38	64,18	13,42	65,55	13,55

	27	41,13	8,20	48,56	10,21	55,98	12,23	59,40	13,26	62,81	14,30	64,18	14,34	65,55	14,48
	29	41,13	8,75	48,56	10,91	55,98	13,06	59,40	14,16	62,81	15,27	64,18	15,31	65,55	15,46
	31	41,13	9,33	48,56	11,63	55,98	13,93	59,40	15,10	62,81	16,28	64,18	16,33	65,55	16,49
	33	41,13	9,94	48,56	12,39	55,98	14,83	59,40	16,09	62,81	17,34	64,18	17,40	65,55	17,57
	35	41,13	10,58	48,56	13,18	55,98	15,78	59,40	17,12	62,81	18,45	64,18	18,51	65,55	18,69
	37	41,13	11,25	48,56	14,02	55,98	16,78	59,40	18,20	62,81	19,62	64,18	19,68	65,55	19,88
	39	41,13	11,30	48,56	14,08	55,98	16,86	59,40	18,28	62,81	19,71	64,18	19,77	65,55	19,96
	41	41,13	11,35	48,56	14,14	55,98	16,93	59,40	18,37	62,81	19,80	64,18	19,86	65,55	20,05
	43	41,13	11,40	48,56	14,21	55,98	17,01	59,40	18,45	62,81	19,89	64,18	19,95	65,55	20,14
	45	41,13	11,46	48,56	14,27	55,98	17,09	59,40	18,54	62,81	19,98	64,18	20,04	65,55	20,24
	47	41,13	11,51	48,56	14,34	55,98	17,17	59,40	18,62	62,81	20,07	64,18	20,14	65,55	20,33
	48	41,13	11,56	48,56	14,40	55,98	17,25	59,40	18,71	62,81	20,17	64,18	20,23	65,55	20,42
	10	38,78	5,67	45,78	7,07	52,78	8,46	56,00	9,18	59,22	9,90	60,51	9,93	61,80	10,02
	12	38,78	5,78	45,78	7,20	52,78	8,62	56,00	9,35	59,22	10,08	60,51	10,11	61,80	10,21
	14	38,78	5,88	45,78	7,33	52,78	8,78	56,00	9,52	59,22	10,26	60,51	10,29	61,80	10,39
	16	38,78	5,99	45,78	7,46	52,78	8,93	56,00	9,69	59,22	10,45	60,51	10,48	61,80	10,58
	18	38,78	6,09	45,78	7,59	52,78	9,09	56,00	9,86	59,22	10,63	60,51	10,66	61,80	10,77
	19	38,78	6,20	45,78	7,72	52,78	9,25	56,00	10,03	59,22	10,81	60,51	10,85	61,80	10,95
	21	38,78	6,65	45,78	8,28	52,78	9,91	56,00	10,75	59,22	11,59	60,51	11,63	61,80	11,74
	23	38,78	7,12	45,78	8,87	52,78	10,62	56,00	11,52	59,22	12,42	60,51	12,45	61,80	12,57
	25	38,78	7,62	45,78	9,49	52,78	11,36	56,00	12,33	59,22	13,29	60,51	13,33	61,80	13,46
	27	38,78	8,14	45,78	10,14	52,78	12,15	56,00	13,18	59,22	14,20	60,51	14,25	61,80	14,38
100%	29	38,78	8,69	45,78	10,83	52,78	12,97	56,00	14,07	59,22	15,16	60,51	15,21	61,80	15,36
	31	38,78	9,27	45,78	11,55	52,78	13,83	56,00	15,00	59,22	16,17	60,51	16,22	61,80	16,38
	33	38,78	9,88	45,78	12,30	52,78	14,73	56,00	15,98	59,22	17,23	60,51	17,28	61,80	17,45
	35	38,78	10,51	45,78	13,09	52,78	15,67	56,00	17,00	59,22	18,33	60,51	18,38	61,80	18,56
	37	38,78	11,17	45,78	13,92	52,78	16,67	56,00	18,08	59,22	19,49	60,51	19,55	61,80	19,74
	39	38,78	11,22	45,78	13,98	52,78	16,74	56,00	18,16	59,22	19,58	60,51	19,64	61,80	19,83
	41	38,78	11,27	45,78	14,05	52,78	16,82	56,00	18,24	59,22	19,66	60,51	19,72	61,80	19,92
	43	38,78	11,33	45,78	14,11	52,78	16,90	56,00	18,33	59,22	19,76	60,51	19,82	61,80	20,01
	45	38,78	11,38	45,78	14,18	52,78	16,97	56,00	18,41	59,22	19,85	60,51	19,91	61,80	20,10
	47	38,78	11,43	45,78	14,24	52,78	17,05	56,00	18,50	59,22	19,94	60,51	20,00	61,80	20,19
	48	38,78	11,48	45,78	14,31	52,78	17,13	56,00	18,58	59,22	20,03	60,51	20,09	61,80	20,29
	10	34,90	4,83	41,20	6,02	47,50	7,21	50,40	7,82	53,30	8,43	54,46	8,45	55,62	8,53
	12	34,90	4,92	41,20	6,13	47,50	7,34	50,40	7,96	53,30	8,58	54,46	8,61	55,62	8,69
	14	34,90	5,01	41,20	6,24	47,50	7,47	50,40	8,11	53,30	8,74	54,46	8,76	55,62	8,85
	16	34,90	5,10	41,20	6,35	47,50	7,61	50,40	8,25	53,30	8,89	54,46	8,92	55,62	9,01
	18	34,90	5,19	41,20	6,46	47,50	7,74	50,40	8,39	53,30	9,05	54,46	9,08	55,62	9,17
	19	34,90	5,28	41,20	6,58	47,50	7,87	50,40	8,54	53,30	9,21	54,46	9,23	55,62	9,32
	21	34,90	5,66	41,20	7,05	47,50	8,44	50,40	9,15	53,30	9,87	54,46	9,90	55,62	10,00
	23	34,90	6,06	41,20	7,55	47,50	9,04	50,40	9,81	53,30	10,57	54,46	10,60	55,62	10,71
	25	34,90	6,48	41,20	8,08	47,50	9,68	50,40	10,49	53,30	11,31	54,46	11,35	55,62	11,46
	27	34,90	6,93	41,20	8,64	47,50	10,34	50,40	11,22	53,30	12,09	54,46	12,13	55,62	12,25
90%	29	34,90	7,40	41,20	9,22	47,50	11,04	50,40	11,98	53,30	12,91	54,46	12,95	55,62	13,08
	31	34,90	7,89	41,20	9,84	47,50	11,78	50,40	12,77	53,30	13,77	54,46	13,81	55,62	13,95
	33	34,90	8,41	41,20	10,48	47,50	12,54	50,40	13,61	53,30	14,67	54,46	14,71	55,62	14,85
	35	34,90	8,94	41,20	11,14	47,50	13,34	50,40	14,47	53,30	15,60	54,46	15,65	55,62	15,80
	37	34,90	9,51	41,20	11,85	47,50	14,19	50,40	15,39	53,30	16,60	54,46	16,65	55,62	16,81
	39	34,90	9,55	41,20	11,90	47,50	14,25	50,40	15,46	53,30	16,67	54,46	16,72	55,62	16,88
	41	34,90	9,60	41,20	11,96	47,50	14,32	50,40	15,53	53,30	16,74	54,46	16,79	55,62	16,96
	43	34,90	9,64	41,20	12,01	47,50	14,39	50,40	15,60	53,30	16,82	54,46	16,87	55,62	17,04
	45	34,90	9,69	41,20	12,07	47,50	14,45	50,40	15,68	53,30	16,90	54,46	16,95	55,62	17,11
	47	34,90	9,73	41,20	12,13	47,50	14,52	50,40	15,75	53,30	16,98	54,46	17,03	55,62	17,19
	48	34,90	9,78	41,20	12,18	47,50	14,59	50,40	15,82	53,30	17,05	54,46	17,11	55,62	17,27
80%	10	31,02	4,10	36,62	5,11	42,22	6,12	44,80	6,64	47,38	7,15	48,41	7,18	49,44	7,25
	12	31,02	4,18	36,62	5,21	42,22	6,23	44,80	6,76	47,38	7,29	48,41	7,31	49,44	7,38

	14	31,02	4,25	36,62	5,30	42,22	6,35	44,80	6,88	47,38	7,42	48,41	7,44	49,44	7,51
	16	31,02	4,33	36,62	5,39	42,22	6,46	44,80	7,01	47,38	7,55	48,41	7,58	49,44	7,65
	18	31,02	4,41	36,62	5,49	42,22	6,57	44,80	7,13	47,38	7,68	48,41	7,71	49,44	7,78
	19	31,02	4,48	36,62	5,58	42,22	6,69	44,80	7,25	47,38	7,82	48,41	7,84	49,44	7,92
	21	31,02	4,80	36,62	5,99	42,22	7,17	44,80	7,77	47,38	8,38	48,41	8,41	49,44	8,49
	23	31,02	5,15	36,62	6,41	42,22	7,68	44,80	8,33	47,38	8,98	48,41	9,00	49,44	9,09
	25	31,02	5,51	36,62	6,86	42,22	8,22	44,80	8,91	47,38	9,61	48,41	9,64	49,44	9,73
	27	31,02	5,89	36,62	7,33	42,22	8,78	44,80	9,53	47,38	10,27	48,41	10,30	49,44	10,40
	29	31,02	6,29	36,62	7,83	42,22	9,38	44,80	10,17	47,38	10,96	48,41	11,00	49,44	11,10
	31	31,02	6,70	36,62	8,35	42,22	10,00	44,80	10,85	47,38	11,69	48,41	11,73	49,44	11,84
	33	31,02	7,14	36,62	8,90	42,22	10,65	44,80	11,55	47,38	12,45	48,41	12,49	49,44	12,61
	35	31,02	7,60	36,62	9,46	42,22	11,33	44,80	12,29	47,38	13,25	48,41	13,29	49,44	13,42
	37	31,02	8,08	36,62	10,07	42,22	12,05	44,80	13,07	47,38	14,09	48,41	14,14	49,44	14,27
	39	31,02	8,11	36,62	10,11	42,22	12,11	44,80	13,13	47,38	14,15	48,41	14,20	49,44	14,33
	41	31,02	8,15	36,62	10,15	42,22	12,16	44,80	13,19	47,38	14,22	48,41	14,26	49,44	14,40
	43	31,02	8,19	36,62	10,20	42,22	12,22	44,80	13,25	47,38	14,28	48,41	14,33	49,44	14,47
	45	31,02	8,23	36,62	10,25	42,22	12,27	44,80	13,31	47,38	14,35	48,41	14,39	49,44	14,53
	47	31,02	8,26	36,62	10,30	42,22	12,33	44,80	13,37	47,38	14,42	48,41	14,46	49,44	14,60
	48	31,02	8,30	36,62	10,34	42,22	12,39	44,80	13,43	47,38	14,48	48,41	14,53	49,44	14,67
70%	10	27,15	3,39	32,05	4,23	36,95	5,06	39,20	5,49	41,45	5,92	42,36	5,94	43,26	5,99
	12	27,15	3,46	32,05	4,31	36,95	5,16	39,20	5,59	41,45	6,03	42,36	6,05	43,26	6,10
	14	27,15	3,52	32,05	4,38	36,95	5,25	39,20	5,69	41,45	6,14	42,36	6,16	43,26	6,22
	16	27,15	3,58	32,05	4,46	36,95	5,34	39,20	5,79	41,45	6,25	42,36	6,27	43,26	6,33
	18	27,15	3,64	32,05	4,54	36,95	5,44	39,20	5,90	41,45	6,36	42,36	6,38	43,26	6,44
	19	27,15	3,71	32,05	4,62	36,95	5,53	39,20	6,00	41,45	6,47	42,36	6,49	43,26	6,55
	21	27,15	3,97	32,05	4,95	36,95	5,93	39,20	6,43	41,45	6,93	42,36	6,95	43,26	7,02
	23	27,15	4,26	32,05	5,30	36,95	6,35	39,20	6,89	41,45	7,42	42,36	7,45	43,26	7,52
	25	27,15	4,55	32,05	5,68	36,95	6,80	39,20	7,37	41,45	7,95	42,36	7,97	43,26	8,05
	27	27,15	4,87	32,05	6,07	36,95	7,26	39,20	7,88	41,45	8,49	42,36	8,52	43,26	8,60
	29	27,15	5,20	32,05	6,48	36,95	7,76	39,20	8,41	41,45	9,07	42,36	9,10	43,26	9,18
	31	27,15	5,54	32,05	6,91	36,95	8,27	39,20	8,97	41,45	9,67	42,36	9,70	43,26	9,80
	33	27,15	5,91	32,05	7,36	36,95	8,81	39,20	9,56	41,45	10,30	42,36	10,33	43,26	10,43
	35	27,15	6,28	32,05	7,83	36,95	9,37	39,20	10,17	41,45	10,96	42,36	10,99	43,26	11,10
	37	27,15	6,68	32,05	8,33	36,95	9,97	39,20	10,81	41,45	11,66	42,36	11,69	43,26	11,81
	39	27,15	6,71	32,05	8,36	36,95	10,01	39,20	10,86	41,45	11,71	42,36	11,74	43,26	11,86
	41	27,15	6,74	32,05	8,40	36,95	10,06	39,20	10,91	41,45	11,76	42,36	11,79	43,26	11,91
	43	27,15	6,77	32,05	8,44	36,95	10,10	39,20	10,96	41,45	11,81	42,36	11,85	43,26	11,96
	45	27,15	6,80	32,05	8,48	36,95	10,15	39,20	11,01	41,45	11,87	42,36	11,90	43,26	12,02
	47	27,15	6,84	32,05	8,52	36,95	10,20	39,20	11,06	41,45	11,92	42,36	11,96	43,26	12,08
	48	27,15	6,87	32,05	8,56	36,95	10,24	39,20	11,11	41,45	11,98	42,36	12,01	43,26	12,13
60%	10	23,27	2,77	27,47	3,45	31,67	4,13	33,60	4,48	35,53	4,83	36,30	4,84	37,08	4,89
	12	23,27	2,82	27,47	3,51	31,67	4,21	33,60	4,56	35,53	4,92	36,30	4,93	37,08	4,98
	14	23,27	2,87	27,47	3,58	31,67	4,28	33,60	4,64	35,53	5,01	36,30	5,02	37,08	5,07
	16	23,27	2,92	27,47	3,64	31,67	4,36	33,60	4,73	35,53	5,10	36,30	5,11	37,08	5,16
	18	23,27	2,97	27,47	3,70	31,67	4,43	33,60	4,81	35,53	5,18	36,30	5,20	37,08	5,25
	19	23,27	3,02	27,47	3,77	31,67	4,51	33,60	4,89	35,53	5,27	36,30	5,29	37,08	5,34
	21	23,27	3,24	27,47	4,04	31,67	4,84	33,60	5,25	35,53	5,65	36,30	5,67	37,08	5,73
	23	23,27	3,47	27,47	4,33	31,67	5,18	33,60	5,62	35,53	6,06	36,30	6,07	37,08	6,13
	25	23,27	3,72	27,47	4,63	31,67	5,54	33,60	6,01	35,53	6,48	36,30	6,50	37,08	6,56
	27	23,27	3,97	27,47	4,95	31,67	5,93	33,60	6,43	35,53	6,93	36,30	6,95	37,08	7,02
	29	23,27	4,24	27,47	5,28	31,67	6,33	33,60	6,86	35,53	7,40	36,30	7,42	37,08	7,49
	31	23,27	4,52	27,47	5,64	31,67	6,75	33,60	7,32	35,53	7,89	36,30	7,91	37,08	7,99
	33	23,27	4,82	27,47	6,00	31,67	7,19	33,60	7,80	35,53	8,40	36,30	8,43	37,08	8,51
	35	23,27	5,12	27,47	6,39	31,67	7,65	33,60	8,29	35,53	8,94	36,30	8,97	37,08	9,05
	37	23,27	5,45	27,47	6,79	31,67	8,13	33,60	8,82	35,53	9,51	36,30	9,54	37,08	9,63
	39	23,27	5,47	27,47	6,82	31,67	8,17	33,60	8,86	35,53	9,55	36,30	9,58	37,08	9,67

	41	23,27	5,50	27,47	6,85	31,67	8,20	33,60	8,90	35,53	9,59	36,30	9,62	37,08	9,71
	43	23,27	5,52	27,47	6,88	31,67	8,24	33,60	8,94	35,53	9,64	36,30	9,67	37,08	9,76
	45	23,27	5,55	27,47	6,92	31,67	8,28	33,60	8,98	35,53	9,68	36,30	9,71	37,08	9,81
	47	23,27	5,58	27,47	6,95	31,67	8,32	33,60	9,02	35,53	9,73	36,30	9,76	37,08	9,85
	48	23,27	5,60	27,47	6,98	31,67	8,36	33,60	9,06	35,53	9,77	36,30	9,80	37,08	9,90
50%	10	19,39	2,20	22,89	2,75	26,39	3,29	28,00	3,57	29,61	3,84	30,25	3,86	30,90	3,89
	12	19,39	2,24	22,89	2,80	26,39	3,35	28,00	3,63	29,61	3,92	30,25	3,93	30,90	3,97
	14	19,39	2,29	22,89	2,85	26,39	3,41	28,00	3,70	29,61	3,99	30,25	4,00	30,90	4,04
	16	19,39	2,33	22,89	2,90	26,39	3,47	28,00	3,76	29,61	4,06	30,25	4,07	30,90	4,11
	18	19,39	2,37	22,89	2,95	26,39	3,53	28,00	3,83	29,61	4,13	30,25	4,14	30,90	4,18
	19	19,39	2,41	22,89	3,00	26,39	3,59	28,00	3,90	29,61	4,20	30,25	4,21	30,90	4,25
	21	19,39	2,58	22,89	3,22	26,39	3,85	28,00	4,18	29,61	4,50	30,25	4,52	30,90	4,56
	23	19,39	2,77	22,89	3,45	26,39	4,13	28,00	4,47	29,61	4,82	30,25	4,84	30,90	4,89
	25	19,39	2,96	22,89	3,69	26,39	4,41	28,00	4,79	29,61	5,16	30,25	5,18	30,90	5,23
	27	19,39	3,16	22,89	3,94	26,39	4,72	28,00	5,12	29,61	5,52	30,25	5,53	30,90	5,59
	29	19,39	3,38	22,89	4,21	26,39	5,04	28,00	5,47	29,61	5,89	30,25	5,91	30,90	5,97
	31	19,39	3,60	22,89	4,49	26,39	5,37	28,00	5,83	29,61	6,28	30,25	6,30	30,90	6,36
	33	19,39	3,84	22,89	4,78	26,39	5,72	28,00	6,21	29,61	6,69	30,25	6,71	30,90	6,78
	35	19,39	4,08	22,89	5,09	26,39	6,09	28,00	6,60	29,61	7,12	30,25	7,14	30,90	7,21
	37	19,39	4,34	22,89	5,41	26,39	6,48	28,00	7,02	29,61	7,57	30,25	7,60	30,90	7,67
	39	19,39	4,36	22,89	5,43	26,39	6,50	28,00	7,05	29,61	7,61	30,25	7,63	30,90	7,70
	41	19,39	4,38	22,89	5,46	26,39	6,53	28,00	7,09	29,61	7,64	30,25	7,66	30,90	7,74
	43	19,39	4,40	22,89	5,48	26,39	6,56	28,00	7,12	29,61	7,67	30,25	7,70	30,90	7,77
	45	19,39	4,42	22,89	5,51	26,39	6,59	28,00	7,15	29,61	7,71	30,25	7,73	30,90	7,81
	47	19,39	4,44	22,89	5,53	26,39	6,63	28,00	7,19	29,61	7,75	30,25	7,77	30,90	7,85
	48	19,39	4,46	22,89	5,56	26,39	6,66	28,00	7,22	29,61	7,78	30,25	7,81	30,90	7,88

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

frigicoll Kaysun

Modo calefacción 20HP

Combinación % (Índice de capacidad)	Temperatura exterior		Temperatura interior (°C DB)											
			16		18		20		21		22		24	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	°C DB:	°C WB	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
130%	-14,7	-15	31,19	14,03	31,19	14,33	31,19	14,63	29,95	13,99	28,71	13,35	26,24	12,06
	-12,6	-13	32,57	14,26	32,57	14,57	32,57	14,87	31,28	14,22	29,99	13,57	27,40	12,26
	-10,5	-11	33,96	14,49	33,96	14,80	33,96	15,11	32,61	14,45	31,26	13,79	28,57	12,46
	-9,5	-10	38,12	14,60	38,12	14,92	38,12	15,23	36,60	14,56	35,09	13,89	32,07	12,56
	-8,5	-9,1	40,19	14,71	40,19	15,03	40,19	15,34	38,60	14,67	37,00	14,00	33,81	12,65
	-7	-7,6	41,58	14,88	41,58	15,20	41,58	15,51	39,93	14,83	38,28	14,15	34,98	12,80
	-5	-5,6	42,97	15,10	42,97	15,42	42,97	15,74	41,26	15,05	39,56	14,36	36,15	12,99
	-3	-3,7	48,51	15,32	48,51	15,65	48,51	15,97	46,59	15,27	44,66	14,57	40,81	13,18
	0	-0,7	53,36	15,65	53,36	15,99	53,36	16,32	51,24	15,60	49,13	14,89	44,89	13,46
	3	2,2	59,29	15,98	59,29	16,32	59,29	16,67	56,94	15,94	54,58	15,20	49,88	13,74
	5	4,1	66,97	16,20	66,97	16,55	66,97	16,90	64,31	16,16	61,65	15,41	56,34	13,93
	7	6	69,30	16,42	69,30	16,78	69,30	17,13	66,55	16,38	63,80	15,62	58,30	14,12
	9	7,9	69,30	15,87	69,30	16,21	69,30	16,55	66,55	15,83	63,80	15,10	58,30	13,65
	11	9,8	69,30	15,32	69,30	15,65	69,30	15,98	66,55	15,28	63,80	14,58	58,30	13,18
	13	11,8	69,30	14,77	69,30	15,09	69,30	15,40	66,55	14,73	63,80	14,05	58,30	12,70
	15	13,7	69,30	14,22	69,30	14,52	69,30	14,83	66,55	14,18	63,80	13,53	58,30	12,23
120%	-14,7	-15	31,19	14,44	31,19	14,75	31,19	15,06	29,95	14,40	28,71	13,74	26,24	12,42
	-12,6	-13	32,57	14,68	32,57	14,99	32,57	15,31	31,28	14,64	29,99	13,97	27,40	12,62
	-10,5	-11	33,96	14,92	33,96	15,24	33,96	15,56	32,61	14,87	31,26	14,19	28,57	12,83
	-9,5	-10	38,12	15,03	38,12	15,35	38,12	15,67	36,60	14,99	35,09	14,30	32,07	12,93
	-8,5	-9,1	40,19	15,15	40,19	15,47	40,19	15,79	38,60	15,10	37,00	14,41	33,81	13,03
	-7	-7,6	41,58	15,32	41,58	15,64	41,58	15,97	39,93	15,27	38,28	14,57	34,98	13,17
	-5	-5,6	42,97	15,54	42,97	15,88	42,97	16,21	41,26	15,50	39,56	14,79	36,15	13,37
	-3	-3,7	48,51	15,77	48,51	16,11	48,51	16,44	46,59	15,72	44,66	15,00	40,81	13,56
	0	-0,7	53,36	16,11	53,36	16,46	53,36	16,80	51,24	16,06	49,13	15,33	44,89	13,86
	3	2,2	59,29	16,45	59,29	16,80	59,29	17,16	56,94	16,40	54,58	15,65	49,88	14,15
	5	4,1	66,97	16,68	66,97	17,04	66,97	17,39	64,31	16,63	61,65	15,87	56,34	14,34
	7	6	69,30	16,91	69,30	17,27	69,30	17,63	66,55	16,86	63,80	16,08	58,30	14,54
	9	7,9	69,30	16,34	69,30	16,69	69,30	17,04	66,55	16,29	63,80	15,54	58,30	14,05
	11	9,8	69,30	15,77	69,30	16,11	69,30	16,45	66,55	15,72	63,80	15,00	58,30	13,56
	13	11,8	69,30	15,20	69,30	15,53	69,30	15,85	66,55	15,16	63,80	14,46	58,30	13,08
	15	13,7	69,30	14,64	69,30	14,95	69,30	15,26	66,55	14,59	63,80	13,92	58,30	12,59
110%	-14,7	-15	31,19	14,73	31,19	15,04	31,19	15,35	29,95	14,68	28,71	14,01	26,24	12,66
	-12,6	-13	32,57	14,97	32,57	15,29	32,57	15,61	31,28	14,92	29,99	14,24	27,40	12,87
	-10,5	-11	33,96	15,21	33,96	15,54	33,96	15,86	32,61	15,17	31,26	14,47	28,57	13,08
	-9,5	-10	38,12	15,33	38,12	15,65	38,12	15,98	36,60	15,28	35,09	14,58	32,07	13,18
	-8,5	-9,1	40,19	15,44	40,19	15,77	40,19	16,10	38,60	15,40	37,00	14,69	33,81	13,28
	-7	-7,6	41,58	15,62	41,58	15,95	41,58	16,28	39,93	15,57	38,28	14,86	34,98	13,43
	-5	-5,6	42,97	15,85	42,97	16,19	42,97	16,52	41,26	15,80	39,56	15,08	36,15	13,63
	-3	-3,7	48,51	16,08	48,51	16,42	48,51	16,77	46,59	16,03	44,66	15,30	40,81	13,83
	0	-0,7	53,36	16,43	53,36	16,78	53,36	17,13	51,24	16,38	49,13	15,63	44,89	14,13
	3	2,2	59,29	16,78	59,29	17,13	59,29	17,49	56,94	16,72	54,58	15,96	49,88	14,43
	5	4,1	66,97	17,01	66,97	17,37	66,97	17,73	64,31	16,96	61,65	16,18	56,34	14,63
	7	6	69,30	17,24	69,30	17,61	69,30	17,97	66,55	17,19	63,80	16,40	58,30	14,82
	9	7,9	69,30	16,66	69,30	17,02	69,30	17,37	66,55	16,61	63,80	15,85	58,30	14,33
	11	9,8	69,30	16,08	69,30	16,42	69,30	16,77	66,55	16,03	63,80	15,30	58,30	13,83
	13	11,8	69,30	15,50	69,30	15,83	69,30	16,16	66,55	15,46	63,80	14,75	58,30	13,33
	15	13,7	69,30	14,92	69,30	15,24	69,30	15,56	66,55	14,88	63,80	14,20	58,30	12,83
100%	-14,7	-15	28,35	13,11	28,35	13,39	28,35	13,67	27,23	13,07	26,10	12,47	23,85	11,27
	-12,6	-13	29,61	13,32	29,61	13,61	29,61	13,89	28,44	13,28	27,26	12,68	24,91	11,46
	-10,5	-11	30,87	13,54	30,87	13,83	30,87	14,12	29,65	13,50	28,42	12,88	25,97	11,64
	-9,5	-10	34,65	13,64	34,65	13,93	34,65	14,23	33,28	13,60	31,90	12,98	29,15	11,73
	-8,5	-9,1	36,54	13,75	36,54	14,04	36,54	14,33	35,09	13,71	33,64	13,08	30,74	11,82
	-7	-7,6	37,80	13,90	37,80	14,20	37,80	14,49	36,30	13,86	34,80	13,22	31,80	11,95
	-5	-5,6	39,06	14,11	39,06	14,41	39,06	14,71	37,51	14,07	35,96	13,42	32,86	12,13
	-3	-3,7	44,10	14,31	44,10	14,62	44,10	14,92	42,35	14,27	40,60	13,62	37,10	12,31
	0	-0,7	48,51	14,62	48,51	14,94	48,51	15,25	46,59	14,58	44,66	13,91	40,81	12,58
	3	2,2	53,90	14,93	53,90	15,25	53,90	15,57	51,76	14,89	49,62	14,21	45,34	12,84

	5	4,1	60,88	15,14	60,88	15,46	60,88	15,78	58,46	15,09	56,05	14,40	51,22	13,02
	7	6	63,00	15,35	63,00	15,67	63,00	16,00	60,50	15,30	58,00	14,60	53,00	13,20
	9	7,9	63,00	14,83	63,00	15,15	63,00	15,46	60,50	14,79	58,00	14,11	53,00	12,75
	11	9,8	63,00	14,31	63,00	14,62	63,00	14,93	60,50	14,27	58,00	13,62	53,00	12,31
	13	11,8	63,00	13,80	63,00	14,09	63,00	14,39	60,50	13,76	58,00	13,13	53,00	11,87
	15	13,7	63,00	13,28	63,00	13,57	63,00	13,85	60,50	13,24	58,00	12,64	53,00	11,42
90%	-14,7	-15	25,52	11,58	25,52	11,82	25,52	12,07	24,50	11,54	23,49	11,01	21,47	9,95
	-12,6	-13	26,65	11,77	26,65	12,02	26,65	12,27	25,59	11,73	24,53	11,19	22,42	10,12
	-10,5	-11	27,78	11,96	27,78	12,21	27,78	12,47	26,68	11,92	25,58	11,38	23,37	10,28
	-9,5	-10	31,19	12,05	31,19	12,31	31,19	12,56	29,95	12,01	28,71	11,46	26,24	10,36
	-8,5	-9,1	32,89	12,14	32,89	12,40	32,89	12,66	31,58	12,10	30,28	11,55	27,67	10,44
	-7	-7,6	34,02	12,28	34,02	12,54	34,02	12,80	32,67	12,24	31,32	11,68	28,62	10,56
	-5	-5,6	35,15	12,46	35,15	12,72	35,15	12,99	33,76	12,42	32,36	11,85	29,57	10,71
	-3	-3,7	39,69	12,64	39,69	12,91	39,69	13,18	38,12	12,60	36,54	12,03	33,39	10,87
	0	-0,7	43,66	12,91	43,66	13,19	43,66	13,47	41,93	12,88	40,19	12,29	36,73	11,11
	3	2,2	48,51	13,19	48,51	13,47	48,51	13,75	46,58	13,15	44,66	12,55	40,81	11,34
	5	4,1	54,79	13,37	54,79	13,65	54,79	13,94	52,62	13,33	50,44	12,72	46,10	11,50
	7	6	56,70	13,55	56,70	13,84	56,70	14,13	54,45	13,51	52,20	12,89	47,70	11,65
	9	7,9	56,70	13,10	56,70	13,38	56,70	13,66	54,45	13,06	52,20	12,46	47,70	11,26
	11	9,8	56,70	12,64	56,70	12,91	56,70	13,18	54,45	12,60	52,20	12,03	47,70	10,87
	13	11,8	56,70	12,19	56,70	12,45	56,70	12,71	54,45	12,15	52,20	11,59	47,70	10,48
	15	13,7	56,70	11,73	56,70	11,98	56,70	12,23	54,45	11,70	52,20	11,16	47,70	10,09
80%	-14,7	-15	22,68	10,13	22,68	10,34	22,68	10,56	21,78	10,10	20,88	9,64	19,08	8,71
	-12,6	-13	23,69	10,30	23,69	10,52	23,69	10,74	22,75	10,26	21,81	9,79	19,93	8,85
	-10,5	-11	24,70	10,46	24,70	10,69	24,70	10,91	23,72	10,43	22,74	9,95	20,78	9,00
	-9,5	-10	27,72	10,54	27,72	10,77	27,72	10,99	26,62	10,51	25,52	10,03	23,32	9,07
	-8,5	-9,1	29,23	10,62	29,23	10,85	29,23	11,08	28,07	10,59	26,91	10,11	24,59	9,13
	-7	-7,6	30,24	10,74	30,24	10,97	30,24	11,20	29,04	10,71	27,84	10,22	25,44	9,24
	-5	-5,6	31,25	10,90	31,25	11,13	31,25	11,37	30,01	10,87	28,77	10,37	26,29	9,37
	-3	-3,7	35,28	11,06	35,28	11,30	35,28	11,53	33,88	11,03	32,48	10,52	29,68	9,51
	0	-0,7	38,81	11,30	38,81	11,54	38,81	11,78	37,27	11,27	35,73	10,75	32,65	9,72
	3	2,2	43,12	11,54	43,12	11,79	43,12	12,03	41,41	11,50	39,70	10,98	36,28	9,92
	5	4,1	48,70	11,70	48,70	11,95	48,70	12,20	46,77	11,66	44,84	11,13	40,97	10,06
	7	6	50,40	11,86	50,40	12,11	50,40	12,36	48,40	11,82	46,40	11,28	42,40	10,20
	9	7,9	50,40	11,46	50,40	11,70	50,40	11,95	48,40	11,43	46,40	10,90	42,40	9,85
	11	9,8	50,40	11,06	50,40	11,30	50,40	11,53	48,40	11,03	46,40	10,52	42,40	9,51
	13	11,8	50,40	10,66	50,40	10,89	50,40	11,12	48,40	10,63	46,40	10,14	42,40	9,17
	15	13,7	50,40	10,27	50,40	10,48	50,40	10,70	48,40	10,23	46,40	9,77	42,40	8,83
70%	-14,7	-15	19,85	8,68	19,85	8,87	19,85	9,05	19,06	8,65	18,27	8,26	16,70	7,47
	-12,6	-13	20,73	8,82	20,73	9,01	20,73	9,20	19,90	8,80	19,08	8,39	17,44	7,59
	-10,5	-11	21,61	8,97	21,61	9,16	21,61	9,35	20,75	8,94	19,89	8,53	18,18	7,71
	-9,5	-10	24,26	9,04	24,26	9,23	24,26	9,42	23,29	9,01	22,33	8,60	20,41	7,77
	-8,5	-9,1	25,58	9,10	25,58	9,30	25,58	9,49	24,56	9,08	23,55	8,66	21,52	7,83
	-7	-7,6	26,46	9,21	26,46	9,40	26,46	9,60	25,41	9,18	24,36	8,76	22,26	7,92
	-5	-5,6	27,34	9,34	27,34	9,54	27,34	9,74	26,26	9,32	25,17	8,89	23,00	8,04
	-3	-3,7	30,87	9,48	30,87	9,68	30,87	9,88	29,65	9,45	28,42	9,02	25,97	8,15
	0	-0,7	33,96	9,69	33,96	9,89	33,96	10,10	32,61	9,66	31,26	9,21	28,57	8,33
	3	2,2	37,73	9,89	37,73	10,10	37,73	10,31	36,23	9,86	34,74	9,41	31,74	8,50
	5	4,1	42,62	10,03	42,62	10,24	42,62	10,45	40,93	10,00	39,23	9,54	35,85	8,62
	7	6	44,10	10,16	44,10	10,38	44,10	10,60	42,35	10,13	40,60	9,67	37,10	8,74
	9	7,9	44,10	9,82	44,10	10,03	44,10	10,24	42,35	9,79	40,60	9,34	37,10	8,45
	11	9,8	44,10	9,48	44,10	9,68	44,10	9,89	42,35	9,45	40,60	9,02	37,10	8,15
	13	11,8	44,10	9,14	44,10	9,33	44,10	9,53	42,35	9,11	40,60	8,69	37,10	7,86
	15	13,7	44,10	8,80	44,10	8,99	44,10	9,17	42,35	8,77	40,60	8,37	37,10	7,57
60%	-14,7	-15	17,01	7,37	17,01	7,53	17,01	7,69	16,34	7,35	15,66	7,01	14,31	6,34
	-12,6	-13	17,77	7,49	17,77	7,65	17,77	7,81	17,06	7,47	16,36	7,13	14,95	6,44
	-10,5	-11	18,52	7,62	18,52	7,78	18,52	7,94	17,79	7,59	17,05	7,24	15,58	6,55
	-9,5	-10	20,79	7,67	20,79	7,84	20,79	8,00	19,97	7,65	19,14	7,30	17,49	6,60
	-8,5	-9,1	21,92	7,73	21,92	7,90	21,92	8,06	21,05	7,71	20,18	7,35	18,44	6,65
	-7	-7,6	22,68	7,82	22,68	7,99	22,68	8,15	21,78	7,79	20,88	7,44	19,08	6,72
	-5	-5,6	23,44	7,93	23,44	8,10	23,44	8,27	22,51	7,91	21,58	7,55	19,72	6,82
	-3	-3,7	26,46	8,05	26,46	8,22	26,46	8,39	25,41	8,03	24,36	7,66	22,26	6,92
	0	-0,7	29,11	8,22	29,11	8,40	29,11	8,58	27,95	8,20	26,80	7,82	24,49	7,07

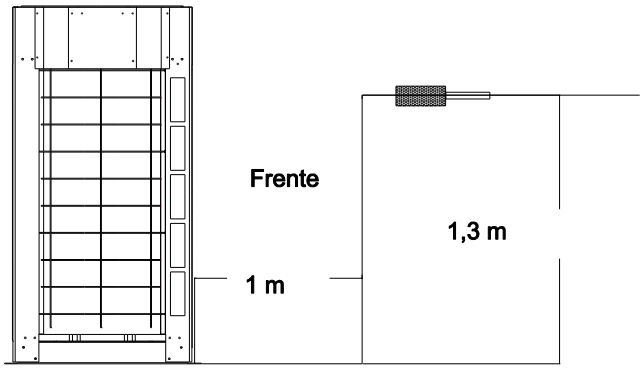
	3	2,2	32,34	8,40	32,34	8,58	32,34	8,76	31,06	8,37	29,77	7,99	27,21	7,22
	5	4,1	36,53	8,51	36,53	8,70	36,53	8,88	35,08	8,49	33,63	8,10	30,73	7,32
	7	6	37,80	8,63	37,80	8,81	37,80	9,00	36,30	8,60	34,80	8,21	31,80	7,42
	9	7,9	37,80	8,34	37,80	8,52	37,80	8,70	36,30	8,32	34,80	7,93	31,80	7,17
	11	9,8	37,80	8,05	37,80	8,22	37,80	8,39	36,30	8,03	34,80	7,66	31,80	6,92
	13	11,8	37,80	7,76	37,80	7,93	37,80	8,09	36,30	7,74	34,80	7,38	31,80	6,67
	15	13,7	37,80	7,47	37,80	7,63	37,80	7,79	36,30	7,45	34,80	7,11	31,80	6,42
50%	-14,7	-15	14,18	5,95	14,18	6,08	14,18	6,21	13,61	5,94	13,05	5,66	11,93	5,12
	-12,6	-13	14,81	6,05	14,81	6,18	14,81	6,31	14,22	6,04	13,63	5,76	12,46	5,21
	-10,5	-11	15,44	6,15	15,44	6,28	15,44	6,41	14,82	6,13	14,21	5,85	12,99	5,29
	-9,5	-10	17,33	6,20	17,33	6,33	17,33	6,46	16,64	6,18	15,95	5,90	14,58	5,33
	-8,5	-9,1	18,27	6,25	18,27	6,38	18,27	6,51	17,55	6,23	16,82	5,94	15,37	5,37
	-7	-7,6	18,90	6,32	18,90	6,45	18,90	6,59	18,15	6,30	17,40	6,01	15,90	5,43
	-5	-5,6	19,53	6,41	19,53	6,55	19,53	6,68	18,76	6,39	17,98	6,10	16,43	5,51
	-3	-3,7	22,05	6,50	22,05	6,64	22,05	6,78	21,18	6,48	20,30	6,19	18,55	5,59
	0	-0,7	24,26	6,64	24,26	6,79	24,26	6,93	23,29	6,62	22,33	6,32	20,41	5,71
	3	2,2	26,95	6,78	26,95	6,93	26,95	7,07	25,88	6,76	24,81	6,45	22,67	5,83
	5	4,1	30,44	6,88	30,44	7,02	30,44	7,17	29,23	6,86	28,02	6,54	25,61	5,91
	7	6	31,50	6,97	31,50	7,12	31,50	7,27	30,25	6,95	29,00	6,63	26,50	6,00
	9	7,9	31,50	6,74	31,50	6,88	31,50	7,02	30,25	6,72	29,00	6,41	26,50	5,79
	11	9,8	31,50	6,50	31,50	6,64	31,50	6,78	30,25	6,48	29,00	6,19	26,50	5,59
	13	11,8	31,50	6,27	31,50	6,40	31,50	6,54	30,25	6,25	29,00	5,96	26,50	5,39
	15	13,7	31,50	6,04	31,50	6,16	31,50	6,29	30,25	6,02	29,00	5,74	26,50	5,19

Nota:

1. [redacted] se muestra como referencia
2. En modo calefacción, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior de -15 a -20 grados C al seleccionar los modelos
3. La anterior tabla muestra el valor medio de las condiciones en que puede funcionar
4. Se recomienda conectar menos del 130%

7. Niveles de Sonido

Estándar de ensayo

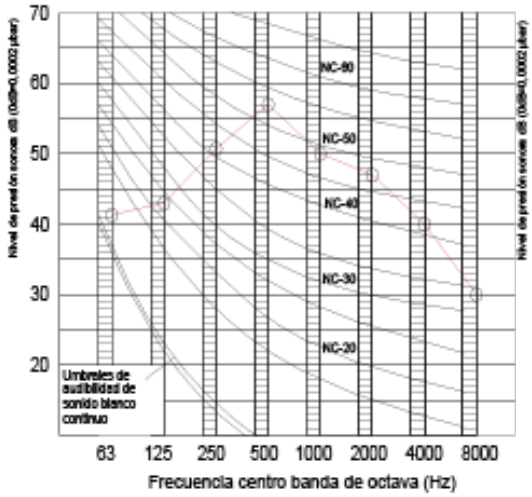


Valor del ensayo

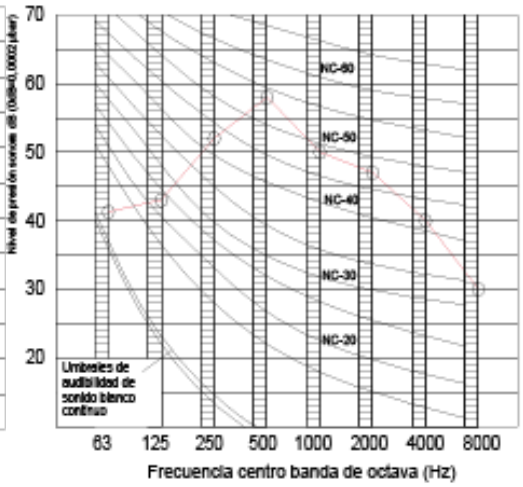
Unidad exterior (HP)	Nivel sonoro (dB)
8	57
10	57
12	58
14	60
16	60
18	63
20	63

Curva de sonido:

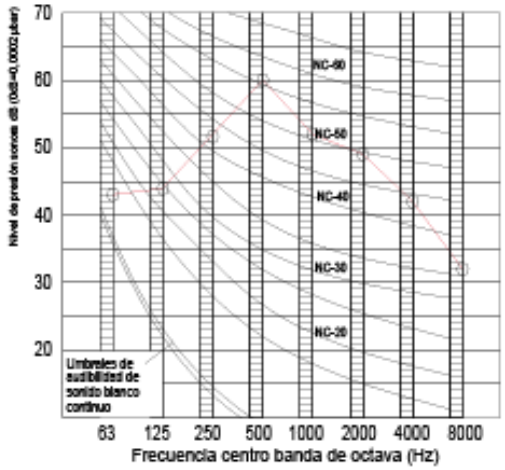
8,10 HP



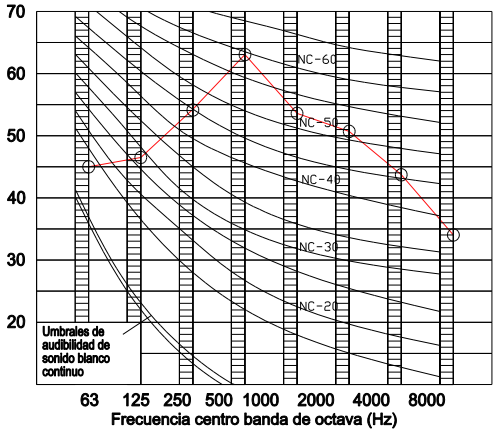
12 HP



14,16 HP

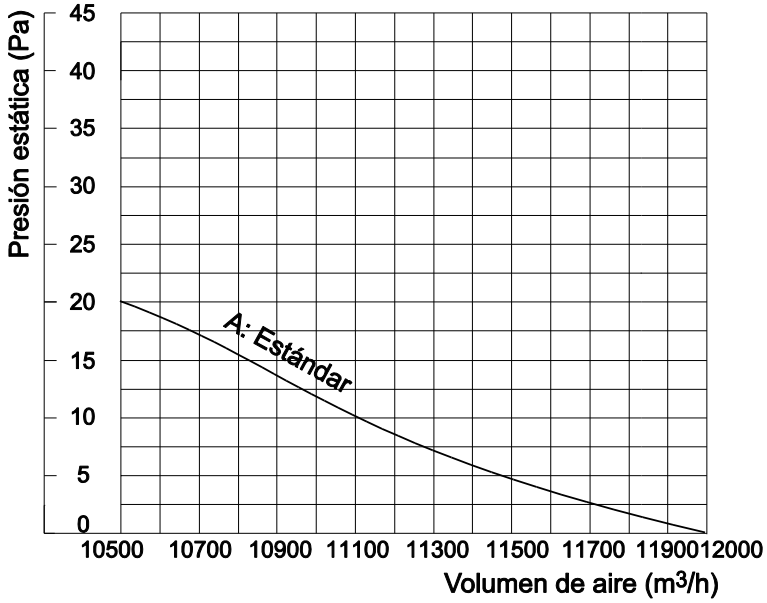


18,20 HP

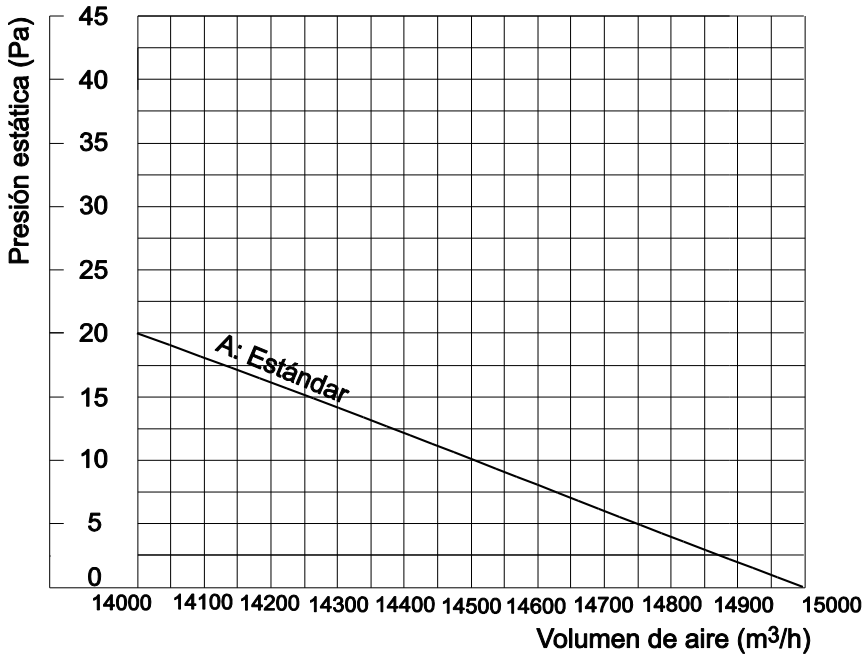


8. Rendimiento del ventilador exterior

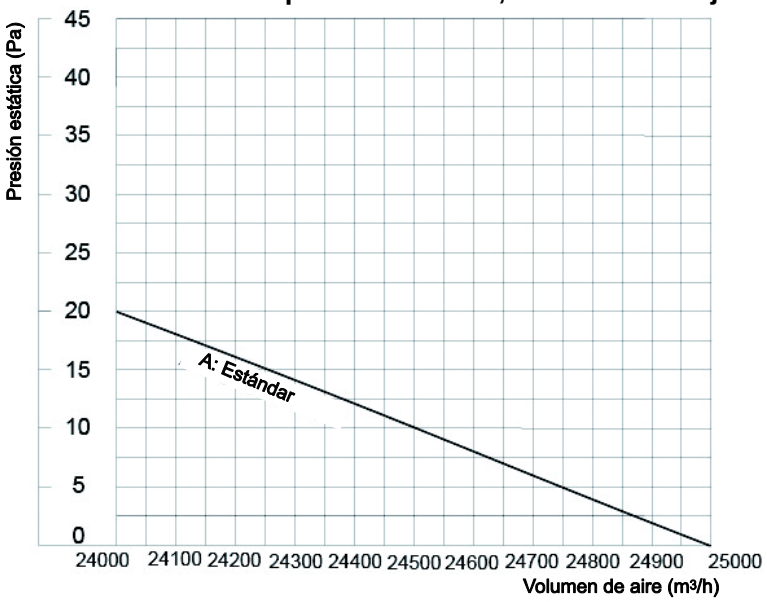
9.1 8,10HP Gráfico de presión estática, volumen de flujo de aire:



9.2 12,14,16HP Gráfico de presión estática, volumen de flujo de aire:



9.3 18/20HP Gráfico de presión estática, volumen de flujo de aire:



10 Accesorios

10.1 Accesorios estándar

Nº	Nombre	Cantidad	Función
1	Manual de instalación de la unidad exterior	1	/
2	Manual del propietario de unidad exterior	1	(No olvide entregarlo al cliente)
3	Manual del propietario de unidad interior	2	(No olvide entregarlo al cliente)
4	Bolsa de tornillos	1	Repuesto
5	Tornillo de cabeza plana	1	Para unidades interiores y exteriores
6	Subconjunto de empalme de manómetro	1	Para ensayo de estanqueidad al aire
7	Tapón de sellado	4x2	Para la limpieza de tuberías
8	Codo 90º	1	Conexión de tuberías
9	Subconjunto de tubería de conexión	1	Para conectar el lado del líquido
10	Manual de instalación de la tubería de derivación de la unidad interior	1	/

10.2 Accessorios opcionales

Accessorios opcionales	Nombre del modelo	Función
T de derivación de la unidad interior	KCMI 112	Distribuye el refrigerante a las unidades interiores y equilibra la resistencia entre cada unidad exterior.
	KCMI 212	
	KCMI 312	
	KCMI 412	
	KCMI 512	
Mando exterior	KMC 32 E	Controla los parámetros de funcionamiento en el exterior
Protector eléctrico trifásico	**HYJ-IV202301600300**	Parar el funcionamiento del sistema de aire acondicionado en caso de suministro eléctrico defectuoso, tal como error de fase, sobretensión, subtensión, pérdida de fase e inversión de secuencia de fase. Para proteger así el equipo.
Amperímetro digital (WHM)	K-01 WATT	Monitor de carga eléctrica

11 Partes funcionales y dispositivos de seguridad

Artículo	Símbolo	Nombre		KER 252 DN2	KER 280 DN2	KER 335 DN2
Compresor	Inverter	Compresor Inverter		E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2Y	E405DHD-36D2YG
	FIX1	Compresor de velocidad fija		E605DH-59D2YG	E605DH-59D2YG	E605DH-59D2YG
	OLP (protector contra sobrecarga) de seguridad compresor	Temperatura de abertura		120℃		
		Corriente de arranque		--/62A	--/62A	--/62A
	CCH	Calentador del cárter del cigüeñal		DJRD-520A-1500-27,6W *2		
Dispositivos motores y de seguridad	Motor	Motor del ventilador	Modelo	WZDK750-38G-4	WZDK750-38G-4	WZDK750-38G-4 (2juegos)
			Potencia de salida	750W	750W	750W*2
		Termostato de seguridad	On	115℃		
			Off	/		
	HP	Interruptor de alta presión		OFF：44（±1）kg/cm^2/ON：32（±1）kg/cm^2		
	LP	Conmutador de presión baja		OFF：0,3（±1）kg/cm^2/ON：1,0（±1）kg/cm^2		
Sensor de temperatura	T3,T4	Sensor de temperatura (salida del condensador / temperatura ambiente)		25℃=10KΩ		
	Termostato descarga	Termostato (Inversor/Descarga fija)		BW130℃ ON:130℃ OFF:85℃		
Sensor de presión	HPSH	Sensor de Alta Presión (descarga)		Modelo: YLCGQ-45CP2-7K6J10, Carácter: Vout=1,1603*P+0,5(MPa)		
Partes funcionales	PMV	Válvula de expansión electrónica		VPF-32D40 Foshan Hualu		
	4-W/V	Válvula de 4 vías		STF-01VN1 Foshan Hualu		
	SV	Válvula solenoide		FDF2A-217-PK, etc. Zhejiang Dunan		

Artículo	Símbolo	Nombre		KER 400 DN2	KER 450 DN2
Compresor	Inverter	Compresor Inverter		E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG
	FIX1	Compresor de velocidad fija		E605DH-59D2YG	E605DH-59D2YG
	FIX2	Compresor de velocidad fija		E605DH-59D2YG	E605DH-59D2YG
	OLP (protector contra sobrecarga) seguridad compresor	Temperatura de abertura		120℃	
		Corriente de arranque		--/62A/62A	--/62A/62A
	CCH	Calentador del cárter del cigüeñal		DJRD-520A-1500-27,6W *2	
Dispositivos motores y de seguridad	Motor	Motor del ventilador	Modelo	WZDK750-38G-4(2 juegos)	WZDK750-38G-4 2 juegos)
			Potencia de salida	750W*2	750W*2
		Termostato de seguridad	On	115℃	
			Off	/	
	HP	Interruptor de alta presión		OFF：44（±1）kg/cm^2/ON：32（±1）kg/cm^2	
	LP	Conmutador de presión baja		OFF：0,3（±1）kg/cm^2/ON：1,0（±1）kg/cm^2	
Sensor de temperatura	T3,T4	Sensor de temperatura (salida del condensador / temperatura ambiente)		25℃=10KΩ	
	Termostato descarga	Termostato (Inversor/Descarga fija)		BW130℃ ON:130℃ OFF:85℃	
Sensor de presión	HPSH	Sensor de Alta Presión (descarga)		Modelo: YLCGQ-45CP2-7K6J10, Carácter: Vout=1,1603*P+0,5(MPa)	
Partes funcionales	PMV	Válvula de expansión electrónica		VPF-32D40 (2 juegos) Foshan Hualu	
	4-W/V	Válvula de 4 vías		STF-01VN1 Foshan Hualu	
	SV	Válvula solenoide		FDF2A-217-PK, etc. Zhejiang Dunan	

Artículo	Símbolo	Nombre		KER 530 DN2	KER 560 DN2
Compresor	Inverter	Compresor Inverter		E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG
	FIX1	Compresor de velocidad fija		E605DH-59D2YG	E605DH-59D2YG
	FIX2	Compresor de velocidad fija		E605DH-59D2YG	E605DH-59D2YG
	FIX3	Compresor de velocidad fija		E605DH-59D2YG	E605DH-59D2YG
	OLP (protector contra sobrecarga) de seguridad compresor	Temperatura de abertura		120℃	
		Corriente de arranque		--/62A/62A	--/62A/62A
	CCH	Calentador del cárter del cigüeñal		DJRD-520A-1500-27,6W *2	
Dispositivos motores y de seguridad	Motor	Motor del ventilador	Modelo	YDK450-6C	YDK450-6C
			Potencia de salida	450W*2	450W*2
		Termostato de seguridad	On	145℃	
			Off	95℃	
	HP	Interruptor de alta presión		OFF：44（±1）kg/cm^2/ON：32（±1）kg/cm^2	
	LP	Conmutador de presión baja		OFF：0,3（±1）kg/cm^2/ON：1,0（±1）kg/cm^2	
Sensor de temperatura	T3,T4	Sensor de temperatura (salida del condensador / temperatura ambiente)		25℃=10KΩ	
	Termostato descarga	Termostato (Inversor/Descarga fija)		BW130℃ ON:130℃ OFF:85℃	
Sensor de presión	HPSH	Sensor de Alta Presión (descarga)		Modelo: YLCGQ-45CP2-7K6J10, Carácter: Vout=1,1603*P+0,5(MPa)	
Partes funcionales	PMV	Válvula de expansión electrónica		EKV-30D85 (2 juegos) Foshan Hualu	
	4-W/V	Válvula de 4 vías		STF-01VN1/STF-07N1 Foshan Hualu	
	SV	Válvula solenoide		FDF2A-217-PK, etc. Zhejiang Dunan	

Leyenda:

OLP：Protección contra sobrecargas

Instalación

1 Introducción a la instalación 74
2 Instalación de las Unidades 82
2.1 Instalación de la Unidad Interior 82
2.2 Instalación de la Unidad Exterior 82
3 Ingeniería de tuberías de refrigerante 89
3.1 Procesamiento de la tubería de refrigerante 89
3.2 Prueba de estanqueidad 99
3.3 Secado al vacío 101
3.4 Recarga de refrigerante 103
4 Aspectos técnicos de la tubería de drenaje 104
5 Ingeniería de conductos. 109
6 Técnica del aislamiento térmico. 112
7 Electrical Engineering. 115
8 Arranque inicial. 117

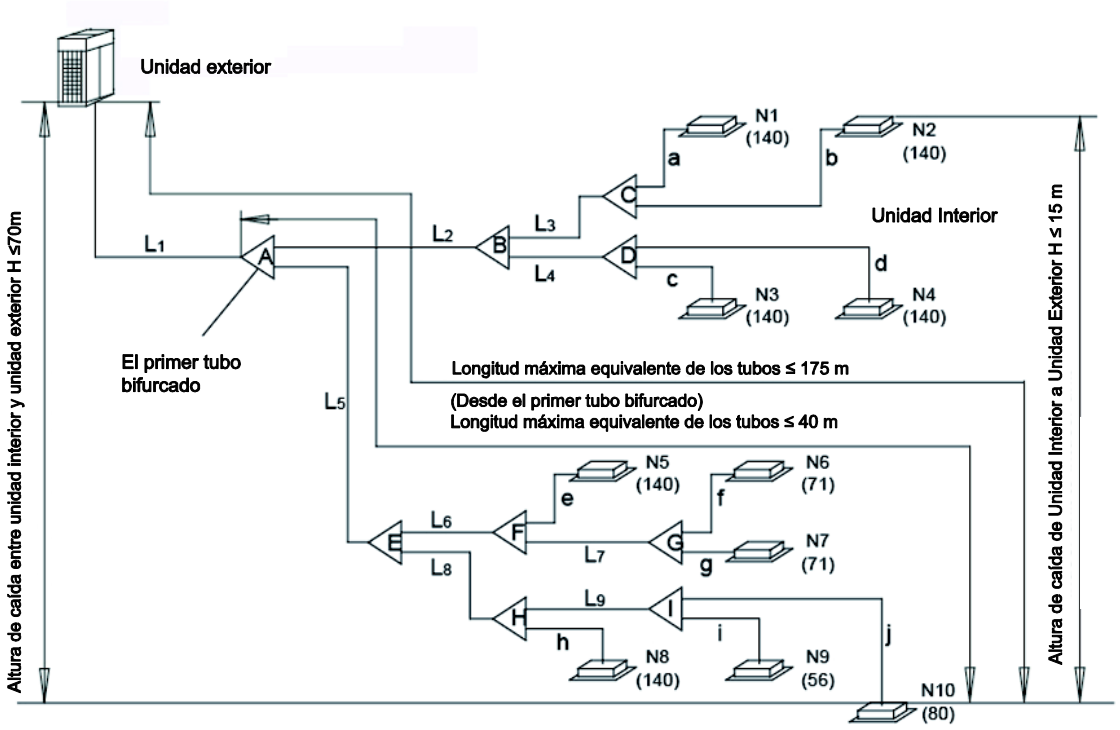
1. Introducción a la instalación

1.1 Seleccione la tubería de refrigerante para el tipo modular de V4+

1.1.1 Longitud y altura de caída permitida de los conductos de refrigerante

			Longitud admitida		Tubo
Longitud del tubo	Longitud de tubería total (longitud real)		≤ 30HP	≤ 350 m	$L_1+L_2+L_{3+}...+L_8+L_9+a+b+c+...+i+j$
			< 30HP	≤ 500 m	
	Longitud de la tubería más lejana (m)	Longitud Real	≤ 150 m		$L_1+L_6+L_7+L_8+L_9+j$
		Longitud equivalente	≤ 175 m		
	Longitud equivalente L de la tubería desde la primera derivación hasta la más lejana		≤ 40 m		$L_6+L_7+L_8+L_9+j$
Altura de caída	Altura de caída entre unidad interior y unidad exterior	Unidad exterior arriba	≤ 70 m		
		Unidad exterior abajo	≤ 50 m		
	Caída de altura entre unidad interior y unidad interior		≤ 15 m		

Nota: Cada derivación equivale a 0,5 m de longitud de tubería.



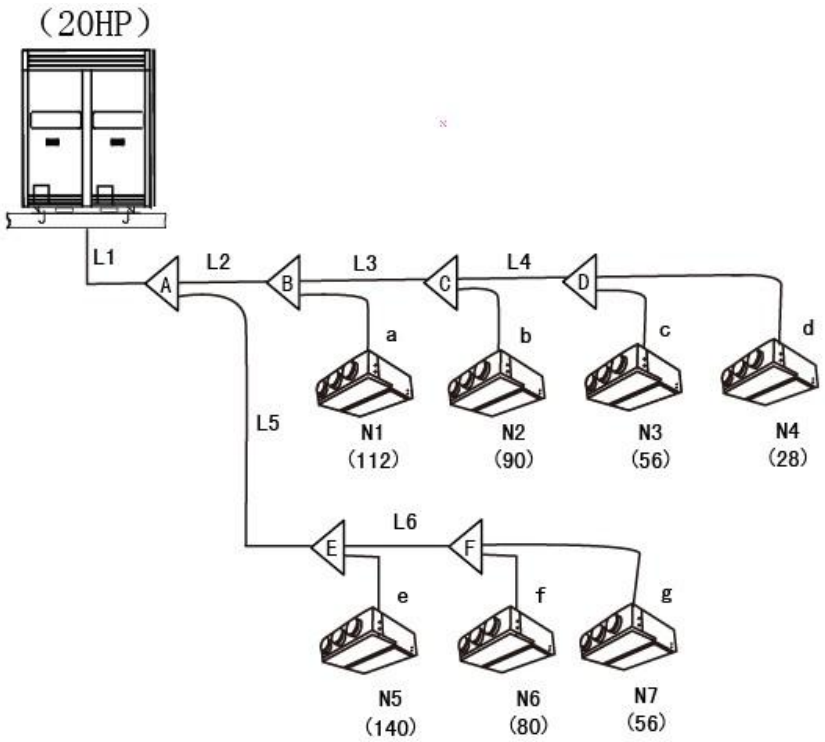
Nota：

1. Todas las bifurcaciones se han de comprar al proveedor, en otro caso se puede causar el mal funcionamiento del sistema.

Seleccione la tubería de refrigerante

Tubería principal	**L1**
Tronco principal	**L2, L3, L4, L5, L6**
Tubo de derivación de la unidad interior	**a, b, c, d, e, f, g**
Tuberías entre la tubería de derivación y la unidad interior	**A, B, C, D, E, F**

Nota: La longitud equivalente para todas las tuberías de líquido es L1+L2+L3...+L7+L8...+L9+0,5×6 (La longitud equivalente para cada tubería de derivación es 0,5 m)



Tamaño de las tuberías de empalme para la unidad exterior R410A

Modelo	A longitud equivalente para todas las tuberías < 90 m Tamaño del tubo principal (mm)		A longitud equivalente para todas las tuberías ≥ 90 m Tamaño del tubo principal (mm)	
	Lado del gas	Lado del líquido	Lado del gas	Lado del líquido
8HP	Φ 19,1	Φ 9,5	Φ 22,2	Φ 12,7
10~12HP	Φ 22,2	Φ 9,5	Φ 25,4	Φ 12,7
14~16HP	Φ 28,6	Φ 12,7	Φ 31,8	Φ 15,9
18~22HP	Φ 28,6	Φ 15,9	Φ 31,8	Φ 19,1

Tamaño de las tuberías de empalme para la unidad interior R410A

Capacidad de unidades interiores (A)	Tamaño del tubo principal (mm)		Tubo de derivación
	Lado del gas	Lado del líquido	
A<168	Φ 15,9	Φ 9,5	FQZHN-01
168≤A<224	Φ 19,1	Φ 9,5	
224≤A<330	Φ 22,2	Φ 9,5	FQZHN-02
330≤A<470	Φ 28,6	Φ 12,7	FQZHN-03
470≤A<710	Φ 28,6	Φ 12,7	

Dimensiones de la tubería de derivación de la unidad interior y método de conexión

Capacidad de unidades interiores (A)	Tamaño de la tubería de derivación de la unidad interior < 8 m (Diám. exterior)		Tamaño de la tubería de derivación de la unidad interior ≥ 8 m (Diám. interior)	
	Lado del gas	Lado del líquido	Lado del gas	Lado del líquido
A≤45	Φ 12,7	Φ 6,4	Φ 15,9	Φ 9,5
56≤A	Φ 15,9	Φ 9,5	Φ 19,1	Φ 12,7

Nota: Para asegurar una eficiencia optima de la unidad interior, limite la longitud de la tubería a un máximo de 5 m; si no lo hace y la longitud sobrepasa los 8 m, resultaría afectada a la eficiencia de la unidad. No es admisible una longitud de más de 20 m.

1.1.3 Ejemplo de selección de tubería

P.ej. Tomemos la tubería de 20 HP de la figura 5-4 como ejemplo para la selección de tubería (Suponiendo que todas las longitudes equivalentes de las tuberías son de 90 m, la longitud de cada tubería de derivación es de 5 m).

1) Tuberías de derivación a~g, cuya longitud es de 8 m. Ver Tabla 5-5 para las tuberías de derivación a, b, c, e, f, g, cuyos diámetros son Φ15,9/Φ9,5; y la tubería d, cuyo diámetro es Φ12,7/Φ6,4.

2) Tubería principal L6 hacia abajo con las unidades interiores N6 y N7, la capacidad total de las cuales es 80+56=136＜168. Consulte en la tabla 5-4 el diámetro de la tubería principal L6, que es 15,9/Φ9,5. Seleccionamos FQZHN-01 para el conjunto de tubería de derivación F.

3) Tubería principal L5 hacia abajo con las unidades interiores N5 ~ N7, la capacidad total de las cuales es 140+80+56=276＜330. Consulte en la tabla 5-4 el diámetro de la tubería principal L5, que es Φ22,2/Φ9,5. Seleccionamos FQZHN-02 para el conjunto de tubería de derivación E.

4) Tubería principal L4 hacia abajo con las unidades interiores N3 y N4, la capacidad total de las cuales es 140+80+56=276＜330. Consulte en la tabla 5-4 el diámetro de la tubería principal L4, que es Φ15,9/Φ9,5. Seleccionamos FQZHN-01 para el conjunto de tubería de derivación D.

5) Tubería principal L3 hacia abajo con las unidades interiores N2 ~ N4, la capacidad total de las cuales es 90+56+28=174＜224. Consulte en la tabla 5-4 el diámetro de la tubería principal L4, que es 19,1/Φ9,5. Seleccionamos FQZHN-01 para el conjunto de tubería de derivación C.

6) Tubería principal L2 hacia abajo con las unidades interiores N1 ~ N4, la capacidad total de las cuales es 112+90+56+28=286＜330. Consulte en la tabla 5-4 el diámetro de la tubería principal L2, que es Φ22,2/Φ9,5. Seleccionamos FQZHN-02 para el conjunto de tubería de derivación B.

7) Conjunto de tubería de derivación A hacia abajo con las unidades interiores N1 ~ N7, la capacidad total de las cuales es 140+80+56+112+90+56+28=562＜710. Consulte la tabla 5-4, y seleccione FQZHN-03 para el conjunto de tubería de derivación A.

8) Confirme de la tubería principal: Debido a que todas las longitudes equivalentes de las tuberías de la fig. 5-2 son ≥90 m, y la capacidad de la unidad exterior es 20 HP, podemos averiguar que la dimensión de la tubería principal es 31.8/Φ19.1 según la tabla 5-3

Nota: Para las dimensiones detalladas e información sobre la instalación de la tubería, lea atentamente el manual de instalación de la tubería de derivación.

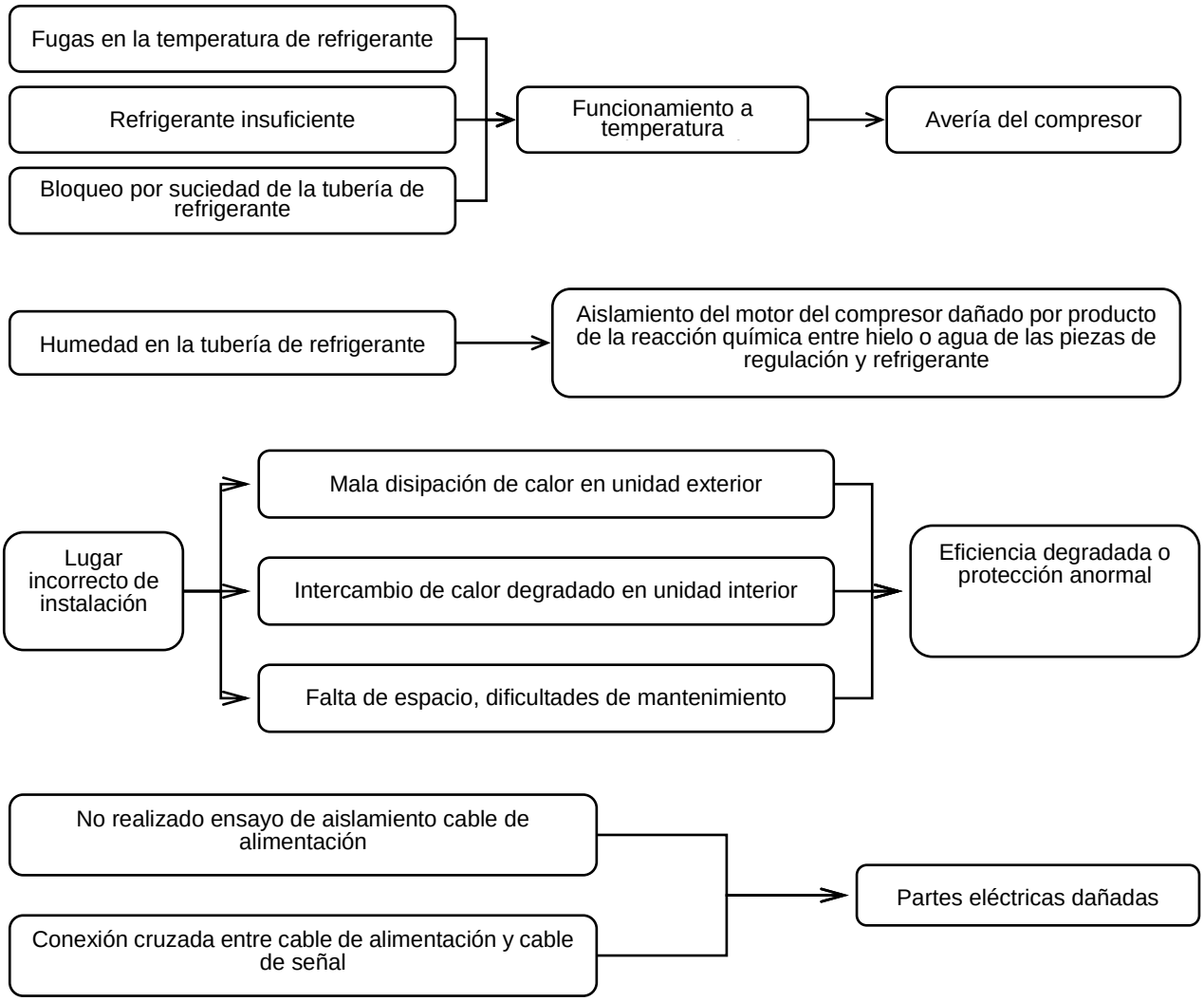
Nota: Las juntas de derivación han de encontrarse niveladas, otra cosa podría hacer que la asignación

de refrigerante intermediario fuese irregular! Y la unidad exterior múltiple Taiwan Parallel debe encontrarse a la misma altura.

1.3 Procedimiento de instalación

1.3.1 Importancia de la operación de instalación

Efecto sobre el equipo de los problemas de instalación


Fugas en la temperatura de refrigerante
Refrigerante insuficiente
Bloqueo por suciedad de la tubería de refrigerante
Funcionamiento a temperatura
Avería del compresor
Humedad en la tubería de refrigerante
Aislamiento del motor del compresor dañado por producto de la reacción química entre hielo o agua de las piezas de regulación y refrigerante
Lugar incorrecto de instalación
Mala disipación de calor en unidad exterior
Intercambio de calor degradado en unidad interior
Falta de espacio, dificultades de mantenimiento
Eficiencia degradada o protección anormal
No realizado ensayo de aislamiento cable de alimentación
Conexión cruzada entre cable de alimentación y cable de señal
Partes eléctricas dañadas

1.3.2 Procedimiento general

Tareas de ingeniería previas a la instalación de las tuberías — Asegúrese de que la tubería de drenaje del agua tenga una inclinación descendente

⇩

Instalación de la unidad interior — Compruebe el modelo para evitar una instalación incorrecta

⇩

Ingeniería de tuberías de refrigerante ..... Mantenga los tubos de refrigerante secos, limpios y sellados

⇩

Ingeniería de tuberías de drenaje del agua ..... Inclinación hacia abajo

⇩

Ingeniería de conductos de aire ..... Garantice una ventilación suficiente

⇩

Ingeniería de aislamiento térmico ..... No deje ningún vacío entre los materiales de aislamiento térmico

⇩

Ingeniería eléctrica ..... Seleccione los cables de potencia correctos

(cable de señal, cable de potencia) ..... (Utilizar cables blindados de 3 hilos)

⇩

Instalación en obra — Siga el diagrama de cableado (para evitar configuraciones incorrectas)

Obra civil para unidad exterior — Evite una ventilación obstaculizada y garantice un espacio de mantenimiento suficiente

⇩

Instalación de la unidad exterior — Evite una ventilación obstaculizada y garantice un espacio de mantenimiento suficiente

⇩

Prueba de estanqueidad ..... Compruebe si la presión del aire se mantiene en 4,0 Mpa **(R410a)** tras la corrección en un plazo de 410 horas

⇩

Secado al vacío Utilice una bomba de vacío con un nivel de vacío inferior a -775 mmHg

⇩

Recarga de refrigerante ..... Anote la cantidad de refrigerante que se debe añadir a la unidad exterior y documéntelo

⇩

Instalación del panel decorativo ..... No deje ningún vacío entre el panel decorativo y el techo

⇩

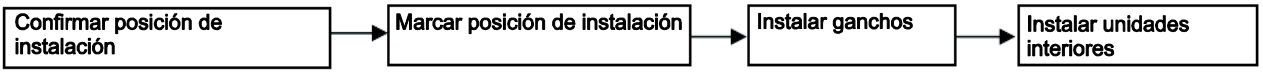
Ejecución del ensayo y arranque inicial ..... Haga funcionar las unidades interiores una a una para comprobar si hay alguna tubería o cable mal instalado

⇩

Instrucciones de funcionamiento — Entregue al usuario los materiales pertinentes e infórmele sobre las instrucciones de funcionamiento

■ **Nota:** El procedimiento general de la máquina refrigeradora está sujeto a cambios según la situación

1.3.2 Procedimiento de instalación de la unidad interior



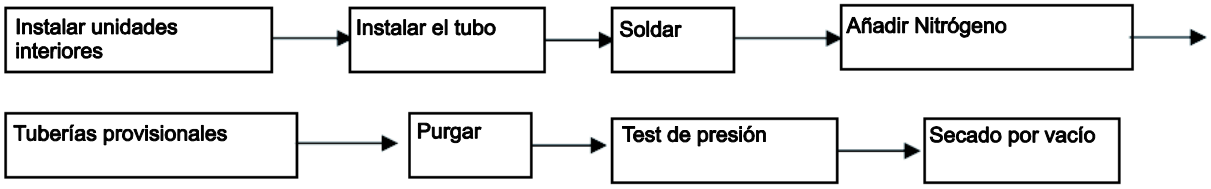
Nota: 1.El gancho debe ser suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad interior.

2.Compruebe los modelos de unidades interiores antes de la instalación.

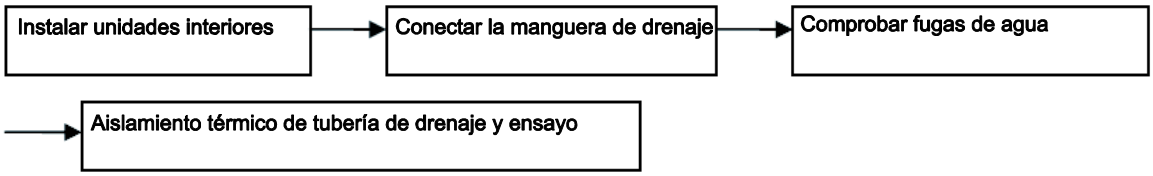
3.Preste atención a los dispositivos principales, como las tuberías.

4.Deje los espacios necesarios para el mantenimiento.

1.3.3 Procedimiento para tubería de refrigerante



1.3.4 Procedimiento para tubería de drenaje


Instalar unidades interiores
Conectar la manguera de drenaje
Comprobar fugas de agua
Aislamiento térmico de tubería de drenaje y ensayo

Nota: No es necesario aislar la tubería de drenaje si utiliza la tubería de plástico como tubería de drenaje.

1.3.5 Cableado eléctrico

1.3.5.1Seleccione la alimentación eléctrica de la unidad interior y la unidad exterior por separado. Tanto la unidad interior como la exterior deberían estar bien conectadas a tierra.

1.3.5.2La alimentación eléctrica debería incluir un circuito específico con protector antifugas e interruptor manual.

1.3.5.3Instale el sistema de cableado entre la unidad interior y la unidad exterior con un sistema de tuberías de refrigerante.

1.3.5.4El cableado eléctrico debería realizarlo un electricista profesional y cumplir la normativa eléctrica nacional correspondiente.

1.3.5.5La alimentación eléctrica, el protector antifugas y el interruptor manual de todas las unidades interiores conectadas a una misma unidad exterior deberían ser universales. (Conecte la alimentación eléctrica de todas las unidades interiores de un sistema al mismo circuito).

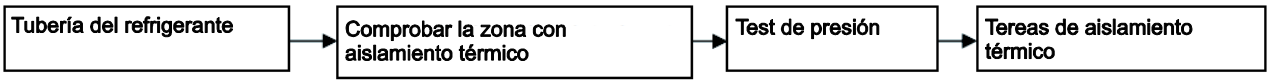
1.3.5.6Se recomienda utilizar cable blindado de 3 hilos como cable de señal entre las unidades interiores y exteriores, el cable multifilar no está disponible. Preste atención a la consistencia. Cuando el cable de señal es paralelo al cable de potencia, deje distancia suficiente (como mínimo 300 mm) para evitar interferencias.

1.3.5.7El cable de potencial y el cable de señal no se pueden entrelazar.

1.3.6 Disponga la tubería interior

Nota: Coloque la salida de aire de forma que evite acortar el caudal de aire. Compruebe si la presión estática está dentro de los rangos permitidos. Debería ser fácil desmontar y lavar los filtros de aire. Realice un ensayo de presión en las tuberías.

1.3.7 Procedimiento para el aislamiento térmico



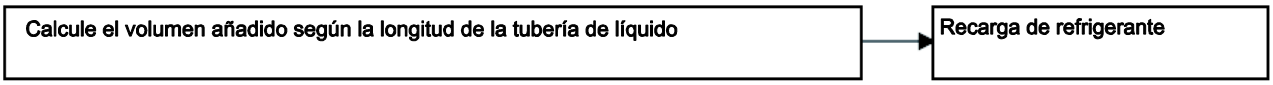
Nota: Para las zonas soldadas y abocardadas y el tubo bifurcado, el aislamiento térmico debe efectuarse tras finalizar el ensayo de presión.

1.3.8 Instalar la unidad exterior

Nota: 1. Coloque un canalón alrededor de la base para drenar el agua de la condensación.

2.Cuando instale las unidades exteriores sobre el tejado, revise la solidez de éste y vaya con cuidado para no destruir su impermeabilidad.

1.3.9 Procedimiento para la recarga de refrigerante



Nota: Calcule la cantidad adicional de refrigerante según la fórmula que le indicamos, y el resultado del cálculo debe ser el correcto

1.3.10 Principales puntos de la ejecución del ensayo y arranque inicial

Compruebe los puntos siguientes antes de conectar la corriente:

1.3.10.1Secado al vacío: Asegúrese de que el nivel de vacío se ajusta a nuestro requisito de aproximadamente 10^{-5}.

1.3.10.2Cableado: Incluye el cableado eléctrico y el cableado de comunicaciones. Revise de nuevo que la conexión se ajusta a nuestros diagramas de cableado. En especial, no olvide que nuestro cable de comunicaciones es de tipo polar; esto significa que debe conectar el cable de comunicaciones al bloque de terminales.

1.3.10.3Carga adicional de refrigerante: Recheck the calculation formula and recalculate the total recharge volume according to our supplied formula.

1.3.10.4Abra la válvula de cierre de las tuberías de gas y líquido con una llave Allen. Compruebe con agua jabonosa si la válvula de cierre presenta fugas. Confirme si la unidad exterior ha estado conectada a la potencia durante 12 h antes de iniciar la prueba de funcionamiento.

Modo de prueba: Encienda todas las unidades interiores en modo refrigeración y ajuste la temperatura a 17 grados con el ventilador a gran velocidad, tras accionar el sistema, compruebe los parámetros de funcionamiento del sistema, incluidos los parámetros de las unidades interiores y exteriores.

1.4 Preparación para la instalación

1.4.1 Herramientas e instrumentos para la instalación

Deben estar disponibles todas las herramientas necesarias, y sus modelos y especificaciones deben satisfacer los requisitos de instalación y técnicos. Se han de probar o verificar los instrumentos y los aparatos de medida, y sus escalas y precisión han de satisfacer los requisitos. A continuación se relacionan las herramientas habituales para la instalación de la máquina refrigerante.

Nº	Nombre	Especificaciones/Modelo	Nº	Nombre	Especificaciones/Modelo
1	Cortatubos		15	Balanza electrónica	
2	Sierra de acero		16	Apagar	
3	Curvadora de tubos	Muelle, mecánico	17	Termómetro	
4	Ampliador de tuberías	Depende de la especificación del diámetro de la tubería	18	Regla de metro	
5	Herramienta de abocinado	Depende de la especificación del diámetro de la tubería	19	Destornillador	“-”, “+”
6	Soldador de bronce	Depende del tamaño de la boquilla		Llave ajustable	
7	Raspador		21	Probador de resistencia	
8	Lima/escofina		22	Sonda eléctrica	
9	Tubo de inyección		23	Multímetro	
10	De doble extremo manómetro	4,0MPa	24	Válvula reductora de presión	
11	Manómetro	1,5MPa, 4,0MPa	25	Alicates para alambre	
12	Manómetro de vacío	-756mmHg	26	Tenazas de boca plana	
13	Bomba de vacío	Al menos 4 litros/segundo	27	Llave de anillo hexagonal	
14	Regla horizontal		28	Llave inglesa	

Además, durante la instalación se utilizan también por lo general, herramientas tales como soldadora

eléctrica, cortatubos, escalera en A, taladro eléctrico, plegadora, perfiladora, cilindro de nitrógeno.

1.4.2. Revisión de los planos de construcción

Antes de la instalación técnica, estudie con cuidado los planos relacionados para entender la intención del diseño, revise los planos y después redacte un plan detallado de organización técnica.

1. Asegúrese de que los diámetros de las tuberías y los modelos de tuberías de derivación satisfacen las especificaciones técnicas.
2. Grado de pendiente, modo de drenaje y aislamiento térmico del agua de condensación.
3. Preparación del conducto de aire y de la abertura de aire, y organización de la ventilación por aire.
4. Especificaciones de la configuración, modelo y modo de control de los cables de alimentación.
5. Preparación, longitud total y modo de control del cable de control.

El personal de construcción técnica debe seguir estrictamente el plano de construcción durante la construcción. Si es preciso cualquier cambio, ha de ser aprobado por el departamento de diseño y se ha de documentar.

1.4.3. Plan de organización de la construcción

El plan de organización de la construcción sirve de documentación técnica y económica exhaustiva que guía la preparación de la construcción y su organización científica. Un plan razonable de organización de la construcción y su cuidadosa implementación resultan esenciales para asegurar una construcción sin problemas y en un período más breve, para garantizar la calidad de la construcción y mejorar los resultados económicos.

El plan de construcción debe ser conciso y estar centrado en los procedimientos clave, el método de construcción, la coordinación del tiempo y la disposición del espacio de la construcción en torno a las características técnicas, para asegurar así una operación de construcción sin problemas.

1.4.4. Formación del equipo de instalación

Establecer mecanismos sólidos de formación Se precisan ingenieros de servicio para formar a los jefes del equipo de instalación, supervisores de obra para formar a los trabajadores, y gerentes para formar a trabajadores especiales. Establecer un mecanismo de gestión en el que se encuentren disponibles la formación pre-laboral, revelación antes del turno e implementación después del turno.

1.4.5. Coordinación con otros sectores

Asegurar una buena coordinación y una meticulosa organización entre estos sectores: climatización, obras civiles, electricidad, suministro de agua, desagüe, protección contra incendios, decoración, inteligencia, etc. Es mejor que intente colocar las tuberías del sistema de aire acondicionado a lo largo de la parte inferior de las vigas. Si las tuberías se reúnen a la misma altura, siga estos principios:

1. Asegúrese de que las tuberías de gravedad tienen prioridad sobre las tuberías de desagüe, los conductos de aire y las tuberías de presión.
2. Asegúrese de que las tuberías grandes tengan prioridad sobre los conductos de aire y las tuberías pequeñas.

1.4.6. Tareas de ingeniería previas a la instalación de las tuberías

1.4.6.1. Procedimiento operativo

Presentar requisitos al sector de obras civiles y coordinar → Determinar la posición, tamaño y cantidad de máquinas, y llevar a cabo la preinstalación. → Comprobar los resultados de la preinstalación

1.4.6.2. Ruta de las tuberías

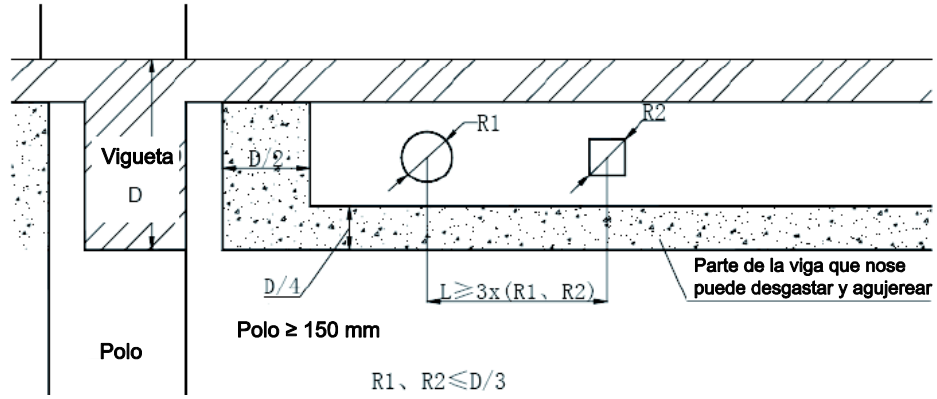
1. La tubería de agua de condensación debe tener una pendiente hacia abajo (la pendiente debe ser de como mínimo 1/100).
2. El diámetro del agujero pasante para la tubería de refrigerante debe tener en cuenta el espesor del material de aislamiento térmico (se recomienda colocar la tubería de gas y la tubería de líquido en dos columnas separadas).

3. Observe que a veces la estructura de la viga no permite un agujero pasante.

Puntos importantes:

1) Al seleccionar las partes que se han de preinstalar, asegúrese de que se incluye también en el cálculo el peso de los accesorios.

p.e. Reforzar el agujero de paso



2) En una situación en que no se permita la preinstalación de partes metálicas, utilice pernos de expansión garantizando al mismo tiempo suficiente capacidad de carga.

Precaución: La anterior figura sólo sirve como referencia. No se recomienda perforar orificios ni en la viga ni en el muro de corte. Si de hecho es necesaria esa operación, consulte con el propietario (o director) y con el sector de obra civil, y consiga una aprobación por escrito de la autoridad competente.

1.4.7 Advertencia

(1)Asegúrese de que solamente personal técnico cualificado se encarga de la instalación, la reparación y la atención técnica del equipo.

La instalación, la reparación y la atención técnica deben realizarse correctamente, ya que de lo contrario podrían producirse descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros desperfectos en el equipo.

(2)Respete estrictamente las instrucciones de instalación que aquí se indican.

Si la instalación no es correcta, podrían producirse escapes de agua e incendios por descargas eléctricas.

(3)Cuando instale la unidad en una sala pequeña, tome las medidas necesarias para que la concentración de refrigerante no supere los límites de seguridad permitidos en caso de fuga.

Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el equipo para obtener más información. Una cantidad excesiva de refrigerante en una zona cerrada puede provocar una deficiencia de oxígeno.

(4)Utilice los accesorios que se adjuntan y las piezas indicadas para la instalación. De lo contrario, el equipo podría caerse, podrían producirse escapes de agua e incendios por descargas eléctricas.

(5)Instale el equipo sobre una superficie sólida que sea capaz de soportar su peso.

Si la superficie no es lo suficientemente sólida o la instalación no se realiza correctamente, el equipo caerá y provocará desperfectos.

(6)El aparato deberá instalarse a 2,5 m del suelo.

(7)Este aparato no se debe instalar en lavaderos.

(8)Antes de acceder a los terminales, todos los circuitos de suministro eléctrico deberán estar desconectados.

(9)Es necesario que el horno esté colocado de manera que se pueda acceder al enchufe.

(10)El recinto del aparato deberá marcarse con letreros o con símbolos que indiquen la dirección del flujo de fluidos.

(11)Para la instalación eléctrica, siga la normativa de cableado de su zona, las disposiciones legales y estas instrucciones de instalación. Deberá utilizarse un circuito independiente y un enchufe aparte.
Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o existen defectos en el sistema eléctrico, podría producirse un incendio por descarga eléctrica.
(12)Utilice los cables especificados y conecte y sujete bien el cable para que ninguna fuerza externa pueda llegar al terminal.
Si la conexión o la sujeción no son perfectas, podría producirse un calentamiento o un incendio en las conexiones.
(13)La ruta del cableado deberá situarse adecuadamente para poder sujetar bien la cubierta del circuito de control.
Si la cubierta del circuito de control no queda bien sujeta, podría producirse un calentamiento en el punto de conexión del terminal, un incendio o una descarga eléctrica.
(14)Si se estropea el cable de suministro eléctrico, el fabricante o su agente de servicio técnico o una persona con cualificación semejante se encargarán de reemplazarlo, para evitar cualquier riesgo.
(15)En el cableado fijo deberá conectarse un interruptor de desconexión omnipolar con una separación de contacto de al menos 3 milímetros respecto todos los polos.
(16)Evita la entrada de aire en el ciclo de refrigeración mientras procede a la conexión de los tubos.
De lo contrario, la capacidad será inferior, la presión en el ciclo de refrigeración será anormalmente elevada y podrían producirse explosiones y lesiones.
(17)No modifique la longitud del cable de alimentación eléctrica ni utilice prolongadores; tampoco comparta el enchufe con otros aparatos eléctricos.
Puede provocarse un incendio o una descarga eléctrica.
(18)Realice las tareas de instalación específicas después de haber tenido en cuenta la posibilidad de tener que soportar vientos fuertes, tifones o terremotos.
Una instalación incorrecta podría provocar caídas del equipo y ocasionar accidentes.
Comentario: El incumplimiento de una advertencia puede tener resultado de lesiones graves.

1.4.8 Precaución

(1) Conecte a tierra el equipo de aire acondicionado.
No conecte la toma de tierra a conductos de gas o agua, a un pararrayos ni a un cable de tierra telefónico.
Una mala conexión a tierra podría ocasionar descargas eléctricas.
(2) Asegúrese de que instala un cortocircuito de fuga a tierra.
No instalar un cortocircuito de fuga a tierra podría ocasionar descargas eléctricas.
(3) Conecte los cables de la unidad exterior y luego los de la unidad interior.
No conecte nunca el equipo de aire acondicionado a la fuente de alimentación hasta que se haya terminado de instalar el cableado y el sistema de tubos.
(4) Siga las instrucciones de este manual de instalación para colocar el tubo de desagüe y lograr así un buen desagüe y un buen aislamiento de las tuberías con el fin de evitar la condensación.
Una instalación defectuosa del tubo de desagüe podría provocar escapes de agua y desperfectos en la zona circundante.
(5) Instale las unidades interior y exterior, el cable de alimentación eléctrica y los cables de conexión a una distancia mínima de un metro respecto a equipos de televisión o de radio para evitar ruidos o interferencias en la imagen.
En función de las ondas de radio, esta distancia de un metro podría no ser suficiente para eliminar el ruido.
(6) El aparato no está pensado para que lo puedan usar niños o personas enfermas sin supervisión. Los niños pequeños estarán vigilados para evitar que jueguen con el aparato.

(7) No instale el acondicionador de aire en las siguientes ubicaciones:
Zonas donde haya petrolato.
Hay aire salado en los alrededores (cerca de la costa).
Hay gas cáustico (por ejemplo, sulfuro) en el aire (cerca de una fuente termal).
La tensión oscile bruscamente (en las fábricas).
En autobuses o cabinas.
En cocinas donde haya gas butano.
Existe una fuerte onda electromagnética.
En presencia de gases o materiales inflamables.
Donde exista evaporación de ácidos o líquidos alcalinos.
Otras condiciones especiales.
(8) El aislamiento de las piezas metálicas del edificio y del aire acondicionado debería cumplir la normativa eléctrica nacional.
Comentario: El incumplimiento de una precaución puede provocar lesiones personales o daños al equipo.

2. Instalación de las Unidades

2.1. Instalación de la Unidad Interior

2.1.1. Procedimiento de instalación

Determinar la posición de instalación → Trazado y localización → Instalación del carril de suspensión → Instalación de la unidad interior

2.1.2. Precauciones para la instalación y comprobación

1) Comprobación del esquema: Confirme la especificación, el modelo y la dirección de instalación del conjunto.

2) Altura: Asegúrese de que se ajusta perfectamente al techo.

3) Fuerza de suspensión: El carril de suspensión ha de ser suficientemente fuerte para sostener el doble del peso de la unidad interior, con el fin de garantizar que no se generen vibraciones ni ruidos anormales al funcionar el conjunto.

4) Al instalar la unidad interior, asegúrese de que existe suficiente espacio para instalar la tubería de agua de condensación.

5) Grado con respecto a la horizontal: Debe estar en el intervalo ±1°.

Función: Asegure un buen drenaje del agua de condensación. Asegure también la estabilidad de la estructura de la máquina para reducir los riesgos debidos a la vibración y el ruido.

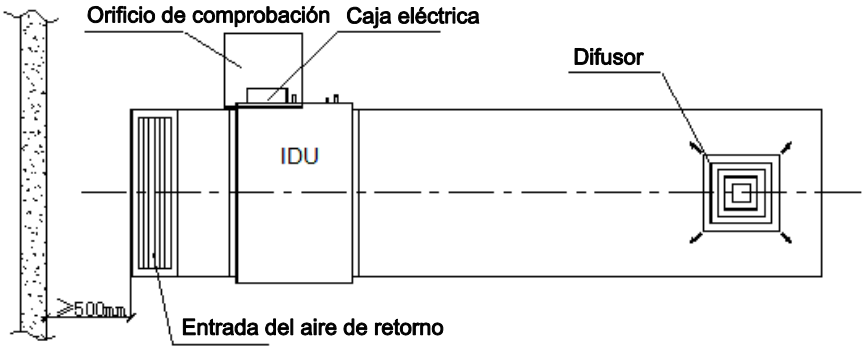
Problema oculto u operación incorrecta:a. Fuga de agua; b. Vibración y ruido anormales

6) Asegúrese de que se halla disponible suficiente entretenimiento y mantenimiento (conserve un agujero suficientemente grande para el mantenimiento, de manera típica 400 x 400 mm).

7) Evite una ventilación obstaculizada.

Función: Asegure suficiente intercambio de calor en la unidad interior, y un buen efecto de climatización.

Riesgo de una operación incorrecta: Efecto de climatización pobre; protección anormal del conjunto.



2.2. Instalación de la Unidad Exterior

2.2.1. Aceptación y desembalaje

1. Una vez ha llegado la máquina, compruebe si se ha dañado durante el transporte. Si están dañados la superficie o el lado interior de la máquina, presente un informe escrito a la empresa de transporte.

2. Compruebe que el modelo, la especificación y la cantidad del equipo sean conformes con el contrato.

3. Después de eliminar el embalaje exterior, siga bien las instrucciones de uso y cuente los accesorios.

2.2.2. Izado de la unidad exterior

No retire el embalaje antes del izado. Utilizar dos cuerdas para izar la máquina, mantenga la máquina en equilibrio y después elévela de forma segura y a un ritmo constante. Si no hay embalaje o si el embalaje está dañado, utilice planchas o material de embalaje para protegerla.

Al transportar e izar la unidad exterior, manténgala derecha, asegúrese de que la pendiente no sea superior a 30°, y tenga presente la seguridad.

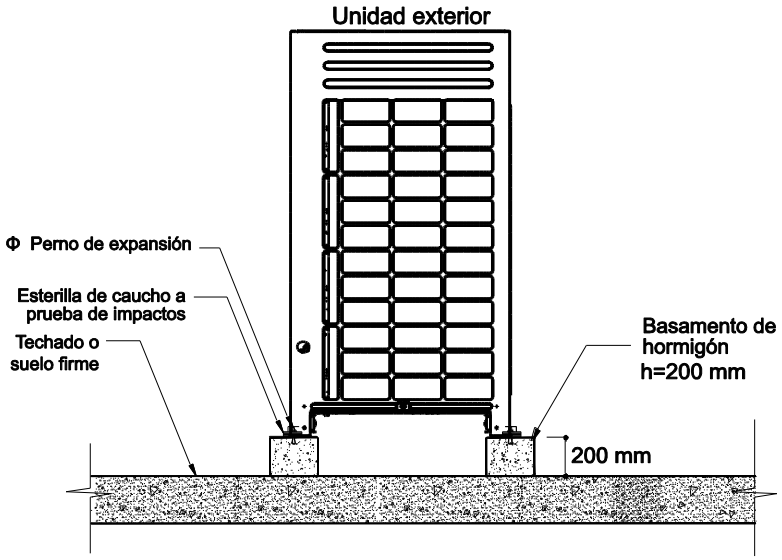
2.2.3. Selección de la posición de instalación

1. Asegúrese de que se instale la unidad exterior en un lugar exterior y bien ventilado

2. Asegúrese de que el ruido y la ventilación por extracción de la unidad exterior no afecten a los vecinos del propietario ni a la ventilación del entorno.
3. Asegúrese de que la unidad exterior se instale en un lugar bien ventilado lo más próximo posible a la unidad interior.
4. Asegúrese de que la unidad exterior se instale en un lugar fresco no expuesto directamente a la luz del sol ni a la irradiación directa de una fuente de calor de alta temperatura.
5. No instale la unidad exterior en un lugar sucio ni fuertemente contaminado, a fin de evitar el bloqueo del intercambiador de calor en dicha unidad exterior.
6. No instale la unidad exterior en un lugar contaminado por hidrocarburos, salado o con un alto contenido de gases perjudiciales, como el gas sulfuroso.

2.2.4. Base de la unidad exterior

1. Una base sólida y correcta puede:
1) Evitar que la unidad exterior se hunda.
2) Evitar el ruido anormal producido a causa de la base.
2. Tipos de base
1) Base de estructura de acero
2) Base de hormigón (ver la siguiente figura en relación con el método general de preparación)


Unidad exterior
Φ Perno de expansión
Esterilla de caucho a prueba de impactos
Techado o suelo firme
Basamento de hormigón h=200 mm
200 mm

Comentario:

Puntos clave para preparar la base:
1) La base de la unidad maestra se ha de preparar sobre un suelo de hormigón sólido. Consulte el diagrama de la estructura para preparar detalladamente la base de hormigón, o prepararla después de efectuar medidas in situ.
2) A fin de garantizar que todos los puntos puedan estar en contacto uniformemente, la base ha de estar en una superficie completamente plana.
3) Si se coloca la base sobre el tejado no es necesaria la capa de detritos, pero la superficie de hormigón ha de ser plana. La proporción estándar de la mezcla del hormigón es cemento 1/ arena 2/ carfolita 4, y se añade barra de armadura de acero de refuerzo de Φ10, la superficie del cemento y el plasma de arena han de ser planos, el borde de la base debe hacer chaflán.
4) A fin de drenar las filtraciones en torno al equipo, hay que crear un canal de evacuación alrededor del equipo.
5) Compruebe la asequibilidad del tejado para asegurar la capacidad de carga.

2.2.5. Puntos interesantes de la instalación para la unidad exterior

1. Instalar un aislamiento de vibraciones o una almohadilla aislante entre el conjunto y la base según la

especificación del diseño.

2. Asegúrese de que la unidad exterior y la base estén apretadas entre sí, podrían producirse vibraciones y ruidos importantes en otro caso.

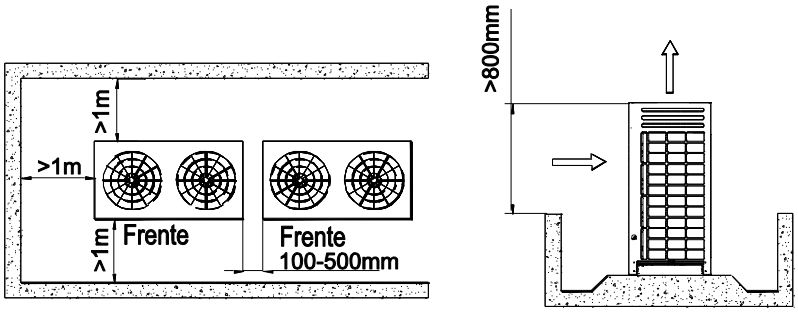
3. Asegúrese de que la unidad exterior esté bien cimentada.

4. Antes del arranque inicial no abra las válvulas de la tubería de gas ni de la tubería de líquido de la unidad exterior.

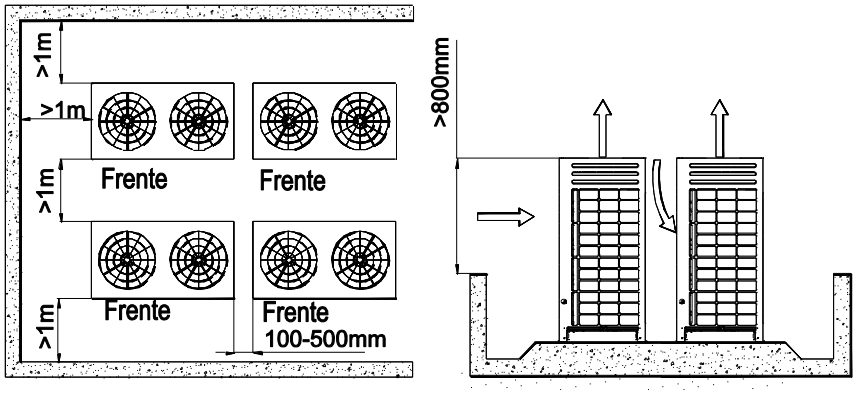
5. Asegúrese de que existe suficiente espacio para el mantenimiento en el lugar de la instalación.

2.2.6. Espacio para la instalación de la unidad exterior.

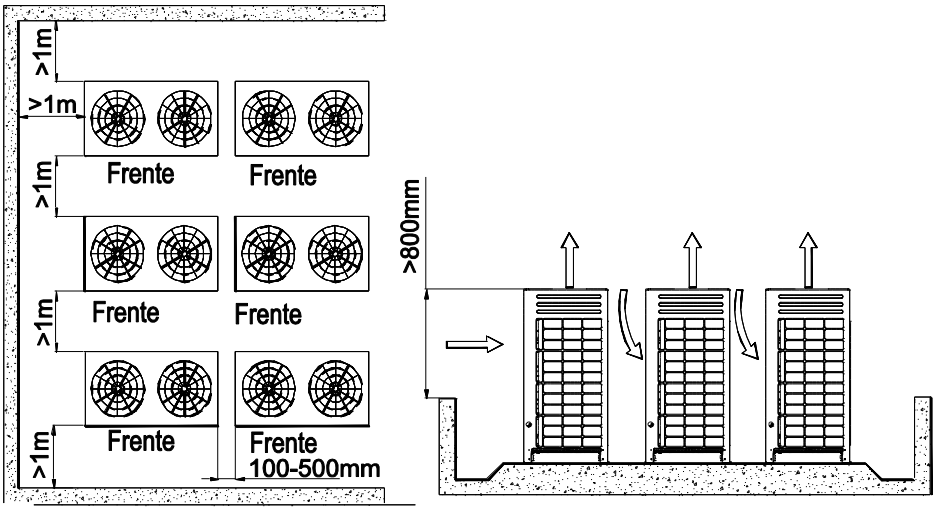
1) Una fila:



2) Dos filas



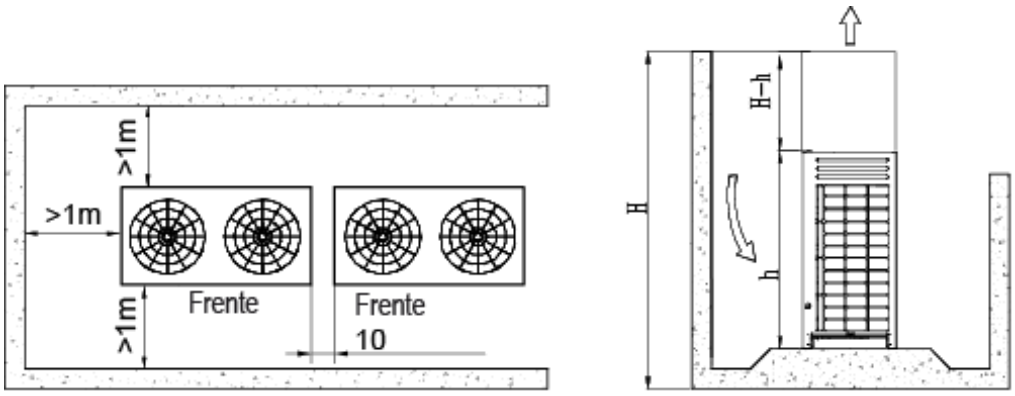
3) Más de dos filas



4) Cuando la unidad exterior es más baja que el obstáculo que la rodea,

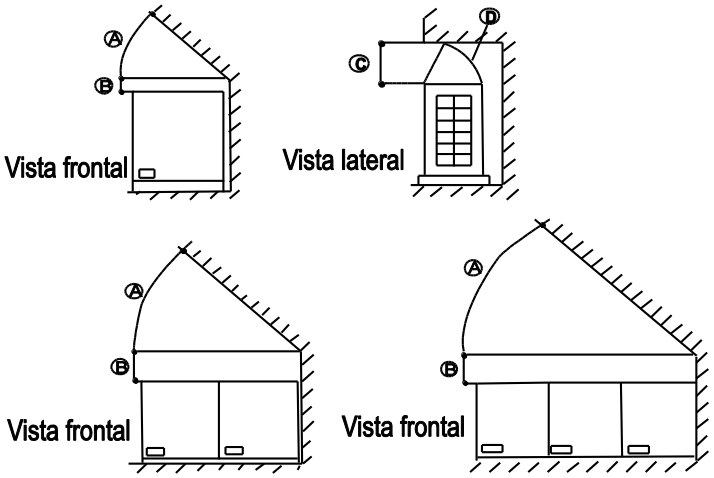
Remítase a la disposición que se utiliza cuando la unidad exterior es más alta que el obstáculo que la rodea. Sin embargo, para evitar que la conexión cruzada de aire caliente exterior perjudique el efecto de intercambio de calor, añada un direccionador de aire a la campana extractora de la unidad exterior para

facilitar la disipación del calor. Véase la siguiente imagen. La altura de la dirección de aire es HD (esto es, H-h). Prepare in situ el direccionador de aire



5) Para una instalación en espacio limitado

Si hay varios artículos apilados alrededor de la unidad exterior, estos artículos deberían quedar 800 mm por debajo de la parte más alta de la unidad exterior. De lo contrario, se debe añadir un dispositivo mecánico de escape.

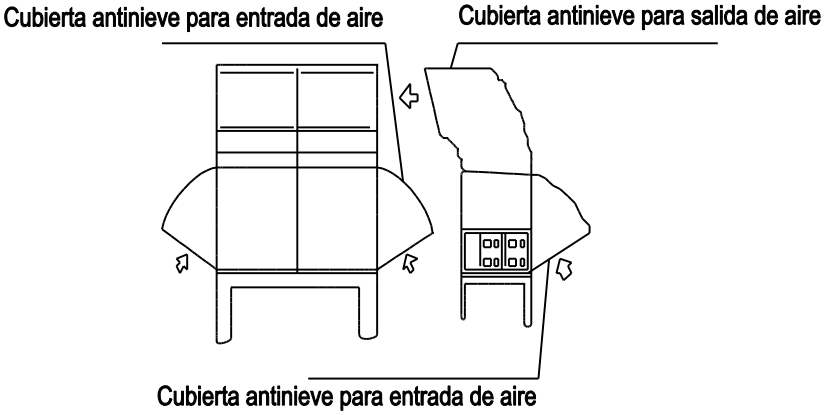


Ⓐ >45° Ⓑ >300mm

Ⓒ >1000mm Ⓓ Deflector del caudal de aire

6) Coloque el equipo anti-nieve

En zonas con precipitaciones de nieve hay que instalar equipos para protección contra la nieve. (Véase la siguiente imagen) (los equipos defectuosos pueden ser causa de un mal funcionamiento.) Levante el soporte superior e instale el tejadillo protector contra la nieve en la entrada y la salida de aire.

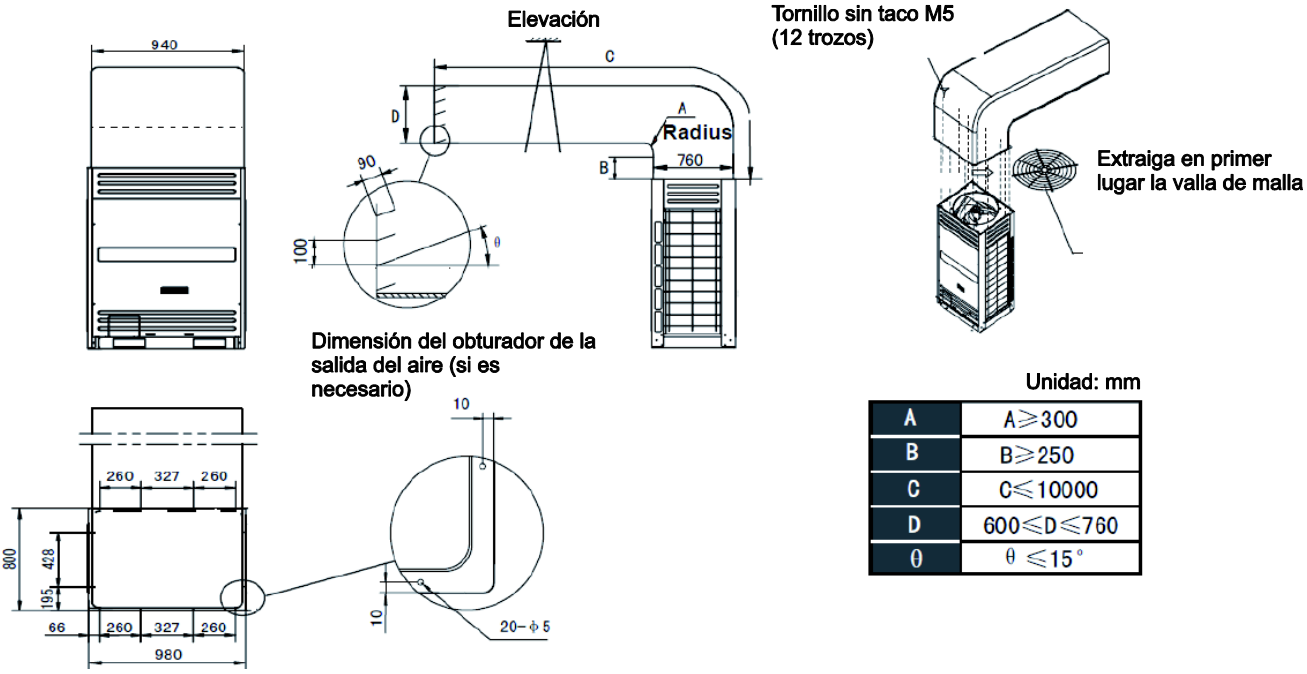

Cubierta antinieve para entrada de aire
Cubierta antinieve para salida de aire
Cubierta antinieve para entrada de aire

2.2.7. Montaje del deflector de aire

Al efectuar la instalación, retire primero la malla y después proceda de acuerdo con los dos esquemas siguientes.

2.2.7.1 Instalación de KER 252 DN2 y KER 280 DN2.

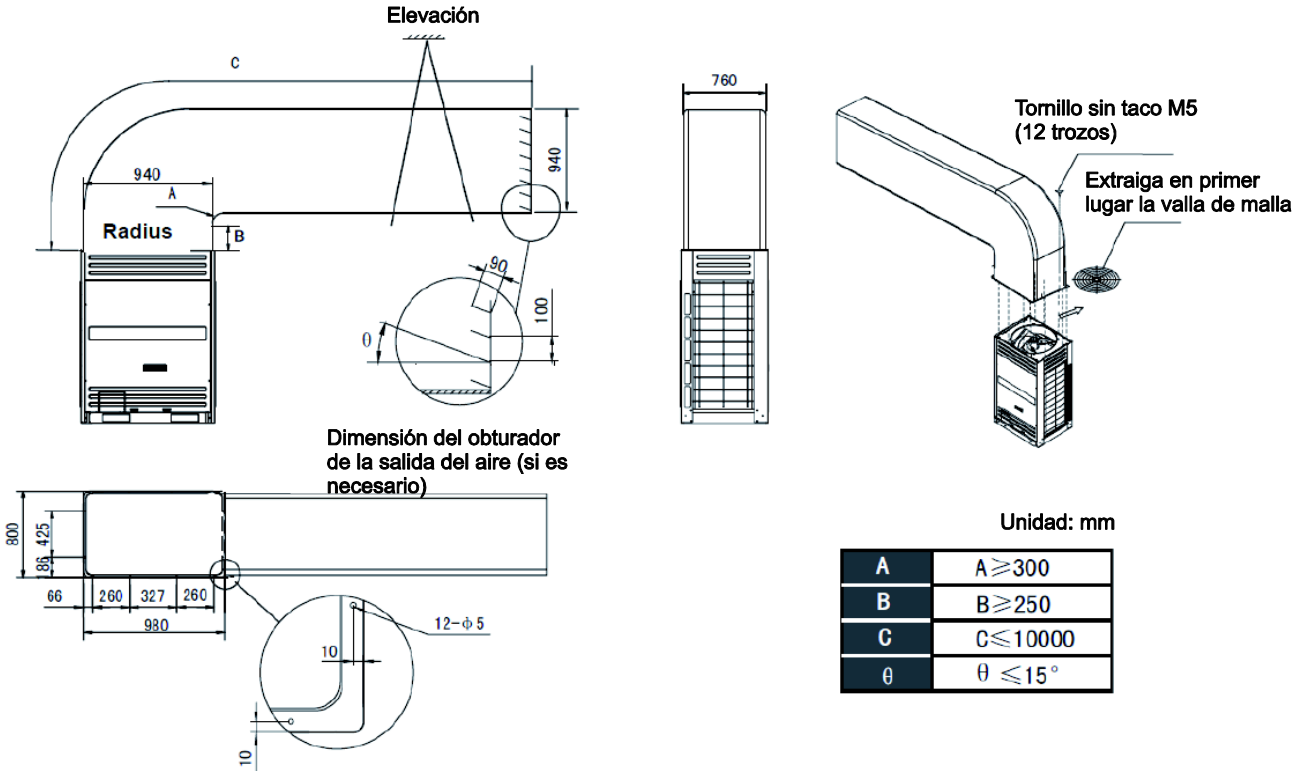
Programación 1:



Unidad: mm

A	A≥300
B	B≥250
C	C≤10000
D	600≤D≤760
θ	θ ≤15°

Programación 2:

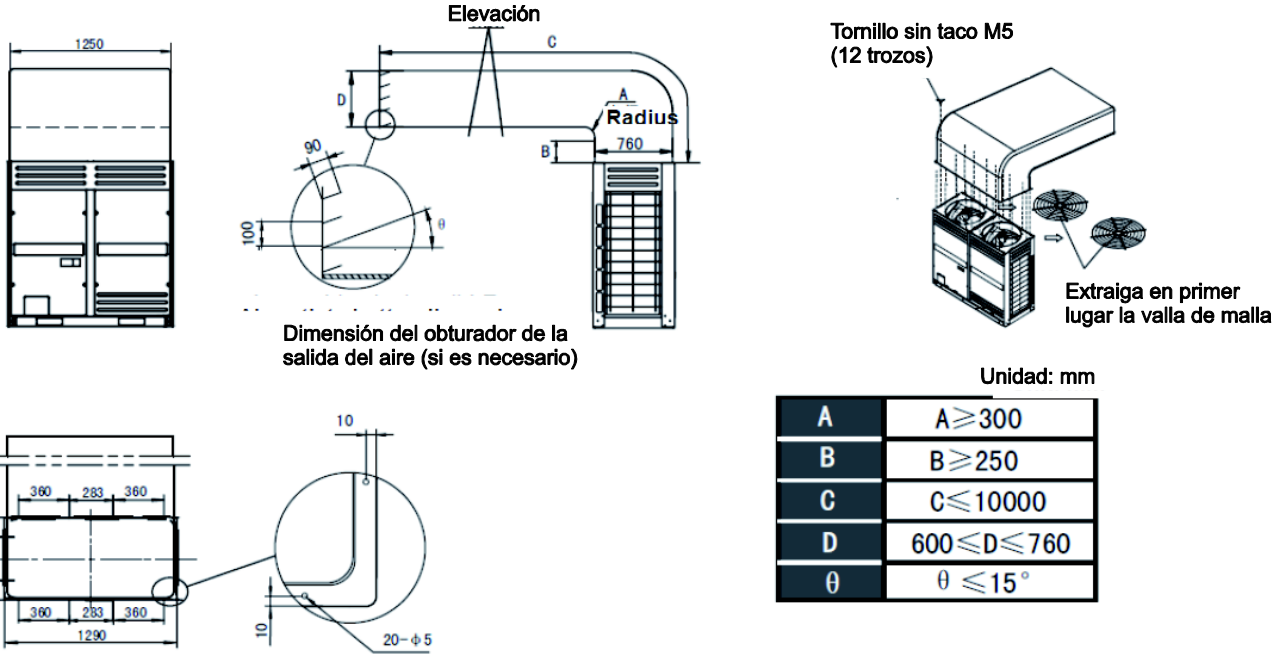


Unidad: mm

A	A≥300
B	B≥250
C	C≤10000
θ	θ ≤15°

2.2.7.2 Instalación de KER 335 DN2, KER 400 DN2, y KER 450 DN2.

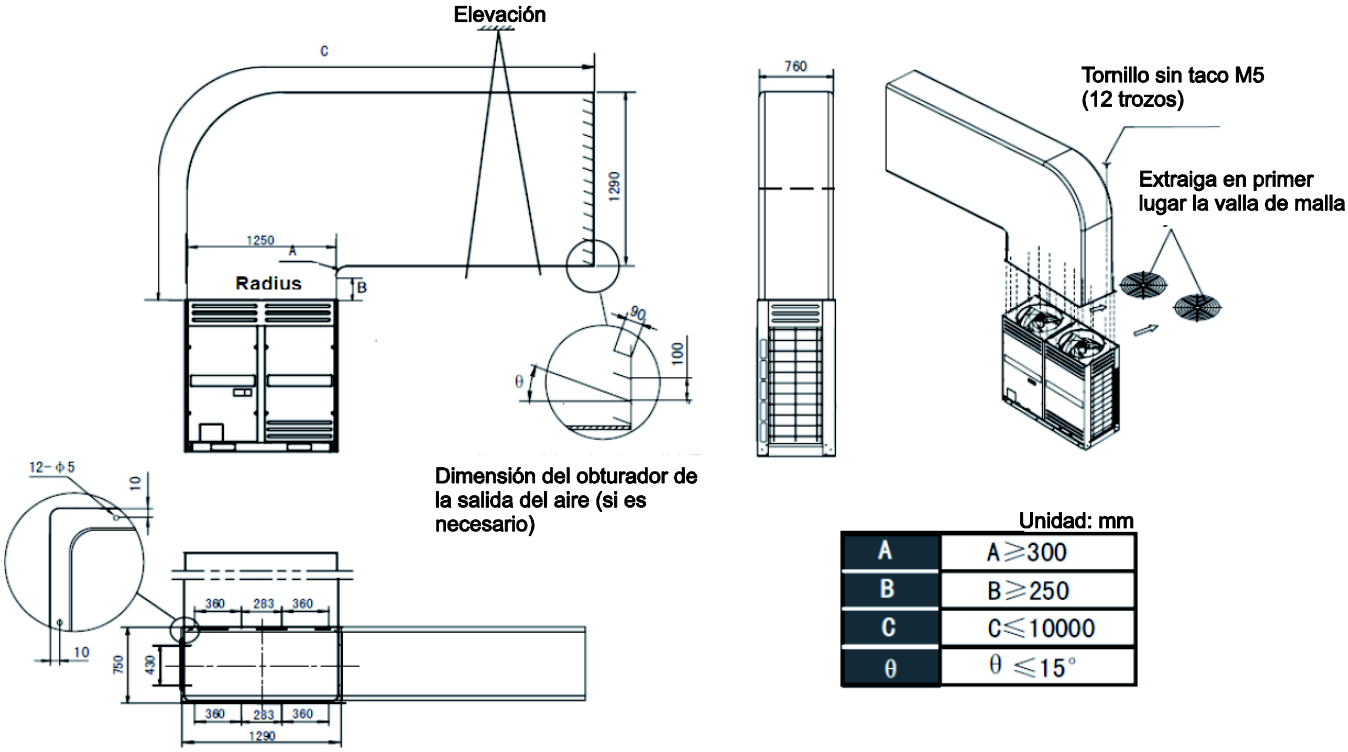
Programación 1:



Unidad: mm

A	A≥300
B	B≥250
C	C≤10000
D	600≤D≤760
θ	θ ≤15°

Programación 2:



Unidad: mm

A	A≥300
B	B≥250
C	C≤10000
θ	θ ≤15°

2.2.7.3 Instalación de KER 530 DN2, KER 560 DN2

Programación 1:

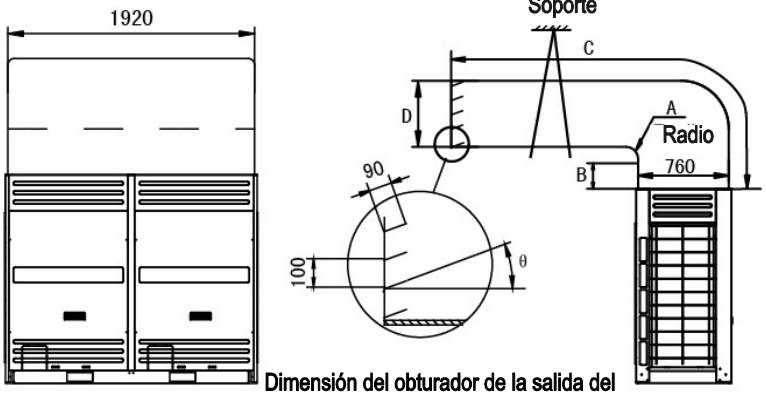
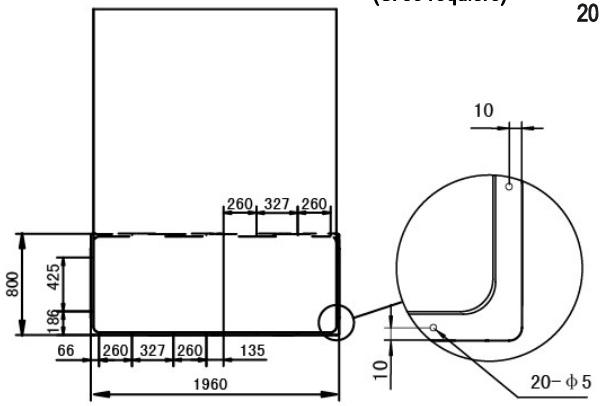


Tabla 4-2

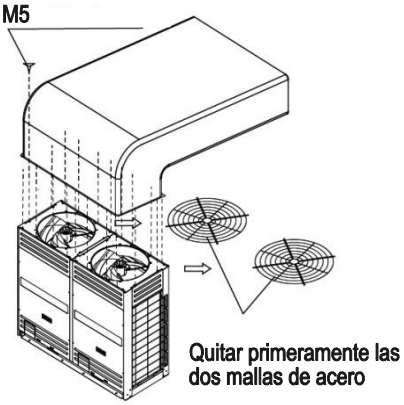
Unidad: mm

A	A≥300
B	B≥250
C	C≤10000
D	600≤D≤760
θ	θ ≤15°

Dimensión del obturador de la salida del aire
(Si se requiere)

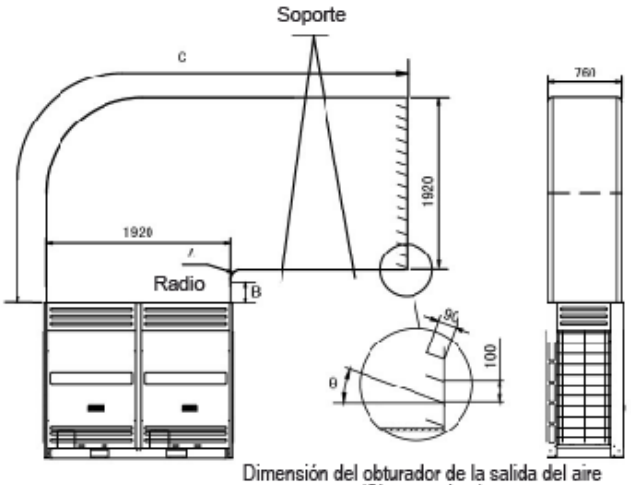


20 tornillos autorroscantes M5

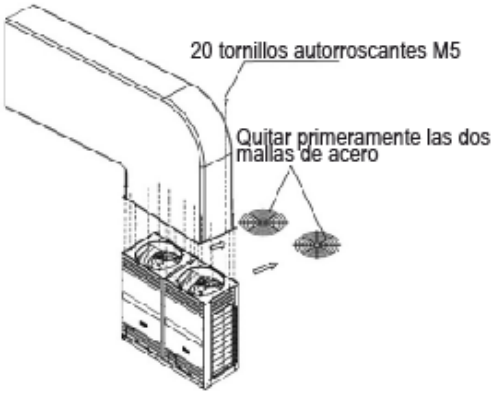


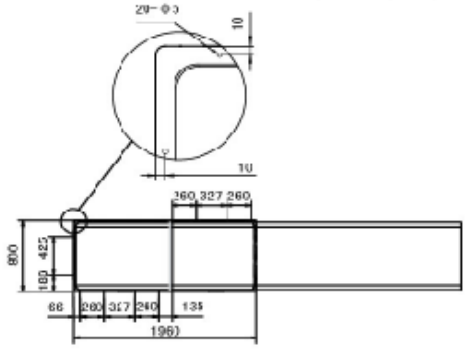
Quitar primeramente las dos mallas de acero

Programación 2:



Dimensión del obturador de la salida del aire
(Si se requiere)





Unidad: mm

A	A≥300
B	B≥250
C	C≤10000
θ	θ ≤15°

Nota: Antes de instalar el deflector de aire, asegúrese de que se ha quitado la valla de malla; en otro caso se obstruiría el suministro de aire y perdería eficiencia.
Una vez montada la compuerta en la unidad, se bloquearán el volumen de aire, la capacidad y la eficiencia de refrigeración (calefacción), aumentando este efecto en proporción al ángulo de la compuerta. Por eso le recomendamos que, si es necesario su uso, monte la compuerta ajustando su ángulo a no más de 15°.

En el conducto de aire solamente está permitido un punto de doblado, en otro caso el dispositivo funcionaría mal.

3. Ingeniería de tuberías de refrigerante

3.1.Procesamiento de la tubería de refrigerante

3.1.1Requerimientos Básicos

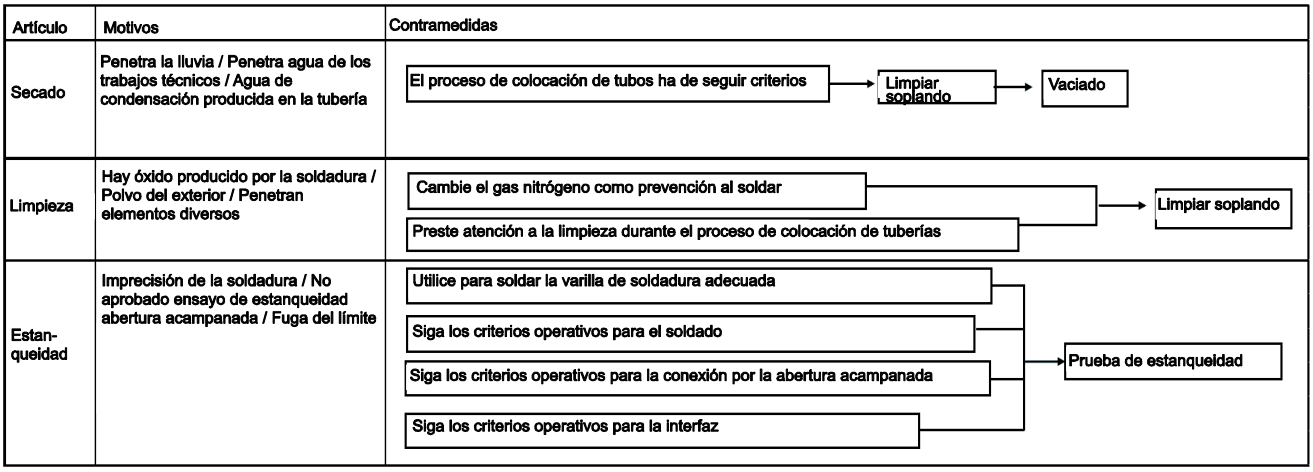
3.1.1.1. Procedimiento operativo

Determinar la ruta y el tamaño de las tuberías de acuerdo con el plano de construcción.→Preparación e instalación

soporte, sustentador y sujeción→Prepare y disponga los accesorios de la tubería → Recargue gas nitrógeno para protección

→Soldadura de cobre → Lavado de tuberías por chorro → Prueba de estanqueidad → Aislante térmico → Secado al vacío

3.1.1.2. Tres principios para montar tuberías de refrigerante


Artículo
Motivos
Contramedidas
Secado
Penetra la lluvia / Penetra agua de los trabajos técnicos / Agua de condensación producida en la tubería
El proceso de colocación de tubos ha de seguir criterios
Limpiar soplando
Vaciado
Limpieza
Hay óxido producido por la soldadura / Polvo del exterior / Penetran elementos diversos
Cambie el gas nitrógeno como prevención al soldar
Preste atención a la limpieza durante el proceso de colocación de tuberías
Limpiar soplando
Estan-queidad
Imprecisión de la soldadura / No aprobado ensayo de estanqueidad abertura acampanada / Fuga del límite
Utilice para soldar la varilla de soldadura adecuada
Siga los criterios operativos para el soldado
Siga los criterios operativos para la conexión por la abertura acampanada
Siga los criterios operativos para la interfaz
Prueba de estanqueidad

Precaución: Eliminar el aceite para tubería de cobre de un sistema que utilice R410A

Para el sistema que utiliza R410A hay que seleccionar tuberías de cobre libres de aceite (se pueden también personalizar). Si se utilizan tuberías de cobre comunes (con aceite), se ha de limpiar el aceite con una gasa mojada con una solución de tetracloroetileno.

Finalidad de la limpieza de la tubería de cobre: Eliminación del lubricante (aceite industrial utilizado durante el procesamiento de la tubería de cobre) adherido a la pared interior de la tubería de cobre. Los ingredientes de ese lubricante son diferentes de los del lubricante utilizado por el refrigerante R410A, y debido a la reacción producen un depósito que puede ser causa de una complicada avería del sistema.

Nota especial: No utilice nunca CCl4 para la limpieza y lavado por chorro, o dañará seriamente el sistema.

3.1.1.3. Soporte para tubería de refrigerante

1. Fijación de la tubería horizontal

Cuando esté en funcionamiento el sistema de aire acondicionado se deformará la tubería de refrigerante (por ejemplo, se contraerá/extenderá o inclinará hacia abajo). Para evitar daños en la tubería, utilice para sostenerlo una suspensión o un soporte (ver los criterios en la siguiente tabla).

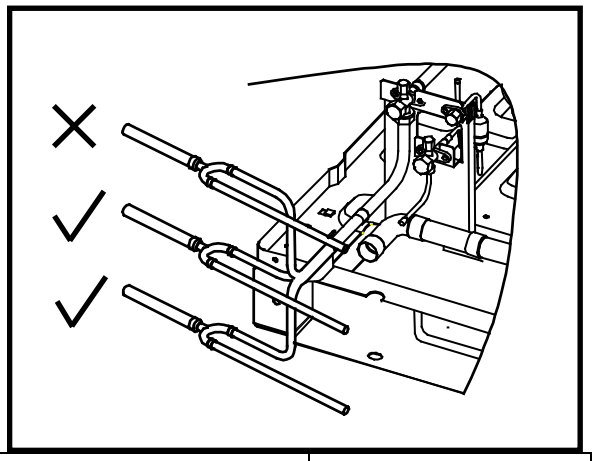
Diámetro de la tubería (mm)	Menos de Φ20	Φ20-40	Mayor de Φ40
Intervalo entre puntos de soporte (m)	1	1,5	2

En general, la tubería de gas y la tubería de líquido se deben suspender en paralelo, y se ha de seleccionar el intervalo entre los puntos de soporte según el diámetro de la tubería de aire. Ya que la temperatura del refrigerante que circula cambiará conforme cambie la operación y las condiciones de funcionamiento, lo que tendrá como resultado la extensión en caliente y la contracción en frío de la tubería de refrigerante, no hay que sujetar con firmeza la tubería con aislamiento térmico, pues de lo

contrario la tubería de cobre se podría romper a causa de la tensión concentrada.

2. Fijación de la tubería vertical

Fije la tubería a lo largo de la pared ce acuerdo con la ruta de las tuberías. En la abrazadera de la tubería se debe utilizar un tronco redondo en sustitución del material de aislamiento térmico, se ha de fijar una tubería en forma de “U” en el exterior del tronco redondo, y se ha de dotar al tronco redondo de un tratamiento anti-corrosión.



Diámetro de la tubería (mm)	Menos de Φ20	Φ20-40	Mayor de Φ40
Intervalo entre puntos de soporte (m)	1, 5	2, 0	2, 5

3. Fijación local

Para evitar la concentración de tensión debida a la extensión y contracción de la tubería, normalmente se necesita realizar una fijación local junto a los agujeros pasantes en la pared para la tubería de derivación y la tubería final.

3.1.1.4.. Requisitos para instalar el subconjunto de tubería de derivación

Al colocar el subconjunto de la tubería de derivación, preste atención a lo siguiente:

1) No sustituya la tubería de derivación por una tubería en “T”.

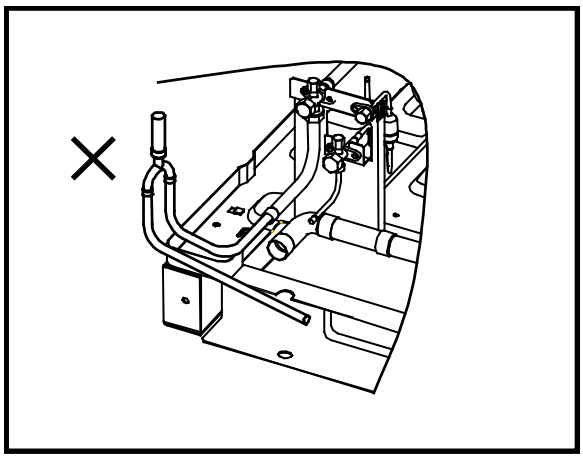
2) Siga el plano de construcción y las instrucciones de instalación para confirmar los modelos de subconjunto de tubería de derivación y los diámetros de la tubería principal y de la tubería de derivación.

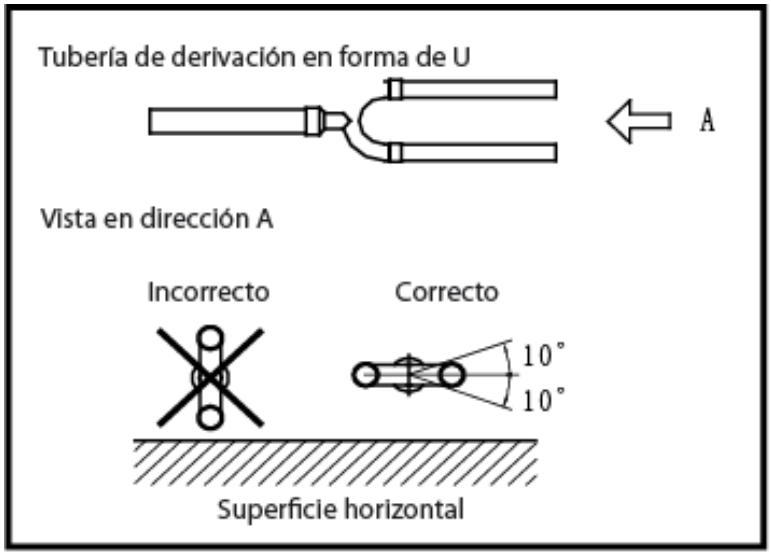
3) En lugares a menos de 500 mm del subconjunto de tubería de derivación no está permitido ni un codo agudo (ángulo de 90°) ni la conexión a otro subconjunto de tubería de derivación.

4) Es mejor que intente instalar el subconjunto de tubería de derivación en un lugar que facilite la soldadura (si no es posible hacerlo, se recomienda prefabricar el subconjunto).

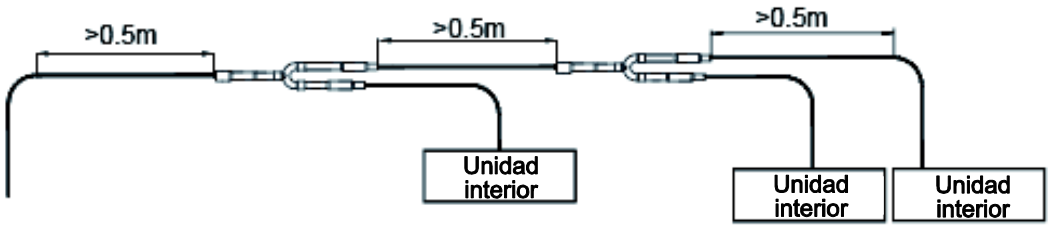
5) Instalar la junta de derivación vertical u horizontal, y asegúrese de que el ángulo horizontal es inferior a 10°. Remítase a la imagen de la derecha:

6) Para evitar la acumulación de aceite en la unidad exterior, instale adecuadamente las tuberías de derivación.





7) Para asegurar una derivación homogénea del refrigerante, preste atención a la distancia entre el subconjunto de tubería de derivación y la tubería recta horizontal.
a. Asegúrese de que la distancia entre el punto de doblado de la tubería de cobre y la sección de tubería recta horizontal de la tubería de derivación adyacente es mayor o igual a 1 m.
b. Asegúrese de que la distancia entre las secciones de tubería recta horizontal de los dos tuberías de derivación adyacentes es mayor o igual a 1 m.
c. Asegúrese de que la distancia entre la tubería de derivación y la sección de tubería recta horizontal utilizada para conectar la unidad interior es mayor o igual a 0,5 m.



3.1.2. Almacenamiento y mantenimiento de tubería de cobre

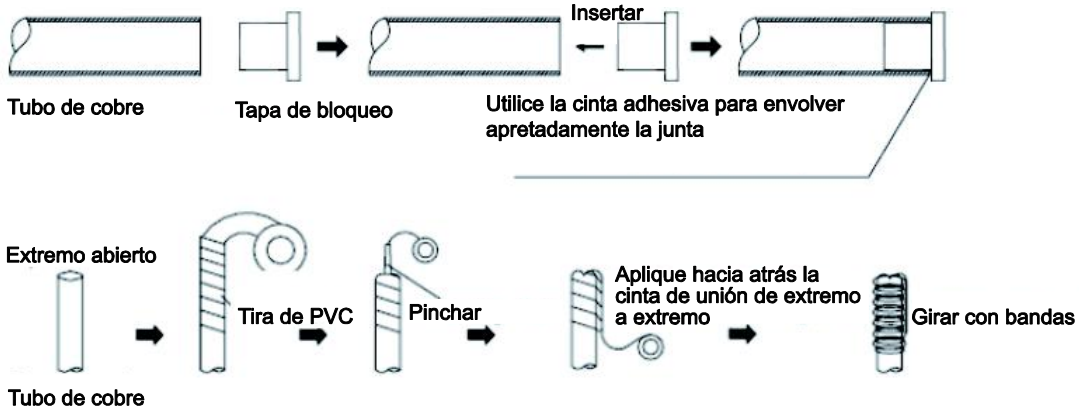
3.1.2.1. Transporte y almacenamiento de la tubería

1. Evite que la tubería se doble o deforme durante el transporte.
2. Selle las aberturas de la tubería de cobre con tapa de extremo o cinta adhesiva durante el almacenamiento.
3. Coloque el rollo derecho para evitar la deformación por compresión debida al propio peso.
4. Utilice un soporte de madera para asegurar que la tubería de cobre sea más alto que el suelo, haciéndolo así resistente al polvo y al agua.
5. Tome medidas de protección contra el polvo y contra el agua en los dos extremos de la tubería.
6. Mantenga las tuberías sobre un soporte o banco especial en el lugar especificado en el sitio de la construcción.

3.1.2.2. Sellado correcto de la abertura

1. Hay dos formas de sellar las aberturas:
1) Sellado con tapa o con cinta adhesiva (apropiado para un almacenamiento de corta duración)
2) Sellado con soldadura (apropiado para almacenamiento de larga duración)
Precaución: Las aberturas de la tubería de cobre se han de estar selladas en todo momento durante la construcción.

● Método de sellado con tapa o con cinta adhesiva

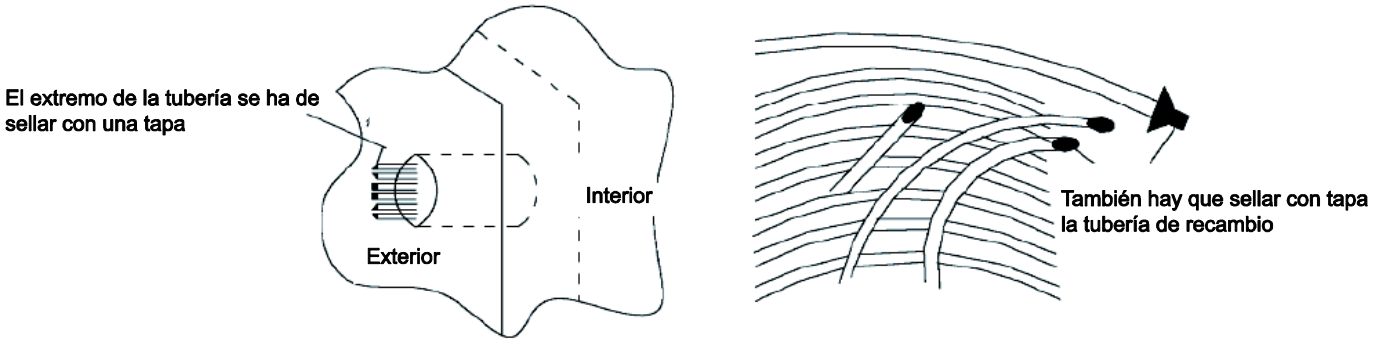


※Se recomienda sellar las aberturas de la tubería con tapa y con cinta adhesiva.

● Método de soldadura de sellado

2. Atención especial:

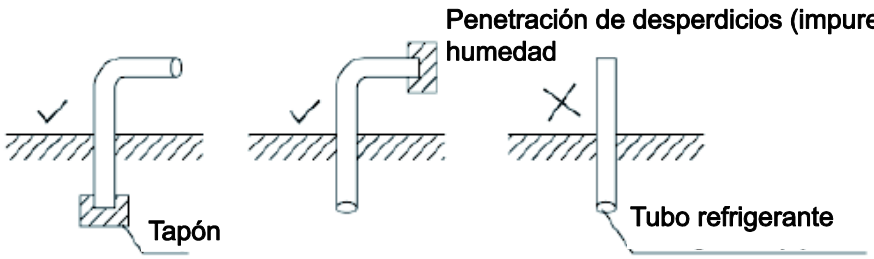
1) A colocar la tubería de cobre a través del agujero de la pared(es fácil que entre suciedad en la tubería).


El extremo de la tubería se ha de sellar con una tapa
Interior
Exterior
También hay que sellar con tapa la tubería de recambio

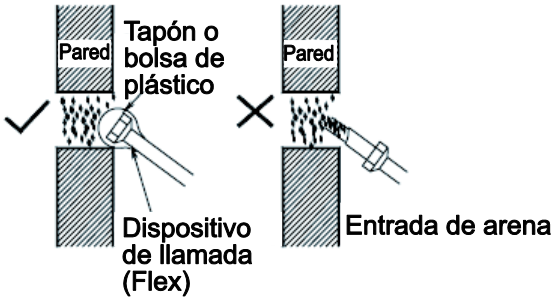
2) Cuando la tubería de cobre sale de la pared, asegúrese de que no pueda entrar en él agua de lluvia en especial si la tubería está colocada verticalmente.

3) Antes de realizar la conexión de la tubería, selle las aberturas de la tubería con tapas.

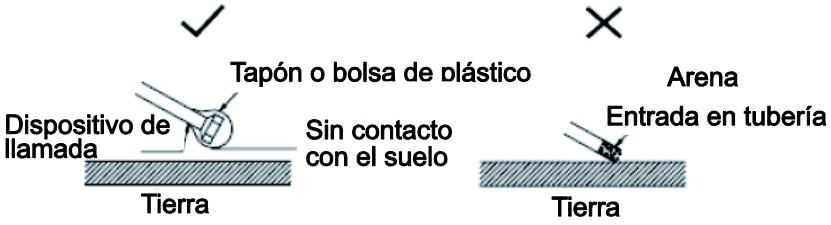
4) Coloque las aberturas de la tubería vertical u horizontalmente.



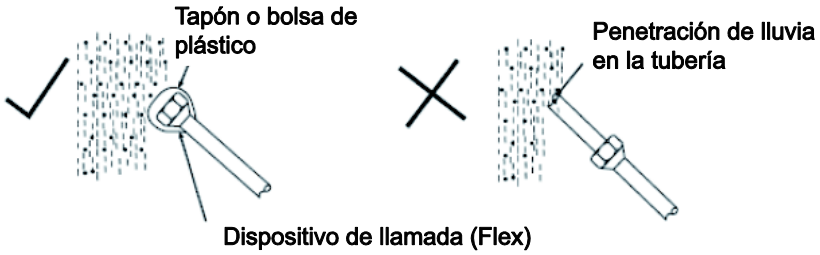
5) Antes de colocar la tubería fuera de la pared, selle la abertura de la tubería con una tapa.



6) No coloque la tubería directamente sobre el suelo, o manténgala lejos del roce con el suelo.



7) Al montar la tubería en un día lluvioso, recuerde sellar primero las aberturas de la tubería.



3.1.3 Procesamiento de la tubería de cobre

3.1.3.1. Corte de tuberías

1. Herramienta

Utilice para cortar la tubería un cortatubos en lugar de una sierra o de una máquina cortadora.

2. Procedimiento correcto para la operación:

Haga girar la tubería uniforme y lentamente, y aplique fuerza sobre ella. Corte la tubería asegurándose al mismo tiempo de que no se deforma.

3. Riesgo en caso de que se utilice una sierra o una máquina cortadora para cortar la tubería:

En la tubería penetrarán virutas de cobre (en este caso será muy difícil de limpiar), o incluso pueden penetrar en el compresor o boquear la unidad de regulación.

3.1.3.2. Rectificación de la abertura de la tubería de cobre

1. Función

Elimine la rebaba de la abertura de la tubería de cobre, limpie el interior de la tubería, y rectifique la abertura de la tubería para evitar que la marca de la abertura quede sellada durante el abocardado.

2. Procedimiento operativo

1) Utilice un rascador para eliminar los espolones interiores. Al hacerlo, mantenga hacia abajo la abertura de la tubería para evitar que penetren en la tubería virutas de cobre.

2) Después de completar el achaflanado, utilice una gasa para eliminar de la tubería las virutas de cobre.

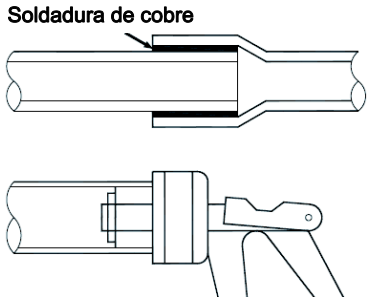
3) Asegúrese de que no se produce ninguna raya para evitar que la tubería se rompa durante el abocardado.

4) Si el extremo de la tubería se deforma de manera evidente, recorte el extremo y vuelva a cortar la tubería.

3.1.3.3. Ampliación de la tubería

1. Función: Amplíe la abertura de la tubería de manera que se pueda insertar otra tubería de cobre para

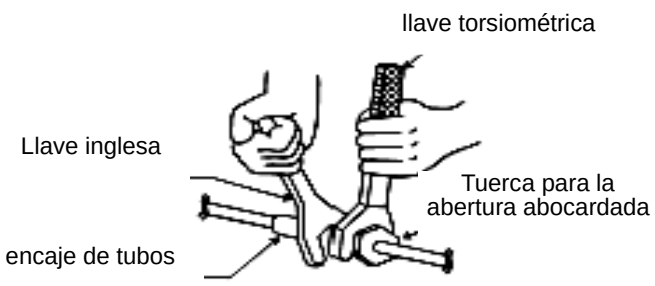
sustituir la conexión directa y reducir los lugares de soldadura.
2. Punto importante: Asegúrese de que la parte de la conexión sea lisa y plana; después de recortar la tubería, elimine los espolones interiores.
3. Método operativo: Inserte la cabeza de ampliación del ampliador de tuberías dentro de la tubería para ampliarla. Después de realizar la ampliación de la tubería, haga girar la tubería de cobre un pequeño ángulo para rectificar la marca en línea recta dejada por la cabeza de ampliación.



3.1.3.4. Abertura acampanada

1. Función: El abocardado de una abertura acampanada se utiliza para la conexión en rosca.
2. Punto importante:
1) Antes de llevar a cabo laoperación de la abertura acampanada, realice un recocido con fuego de la tubería dura.
2) Utilice un cortatubos para cortar la tubería, asegurando así una sección transversal lisa para evitar fugas de refrigerante; no utilice una sierra de acero ni un instrumento de corte para cortar la tubería, si lo hace se deformará la sección transversal y en la tubería penetrarán virutas de cobre.
3) Elimine cuidadosamente la rebaba para evitar rayas en la abertura acampanada, que podrían causar fugas de refrigerante.
4) Al conectar tuberías, utilice dos llaves (una llave de ajuste dinamométrica y una llave no ajustable).
5) Antes de acampanar la abertura, instale la tubería en la tuerca de abocardado.
6) Utilice un par adecuado para apretar la tuerca de abocardado.

Diámetro de la tubería	Par de apriete		Leyenda
	(kgf-cm)	(N-cm)	
1/4" (6, 35)	144~176	1420~1720	
3/8" (9, 52)	333~407	3270~3990	
1/2" (12, 7)	504~616	4950~6030	
5/8" (15, 88)	630~770	6180~7540	
3/4" (19, 05)	990~1210	9270~11860	

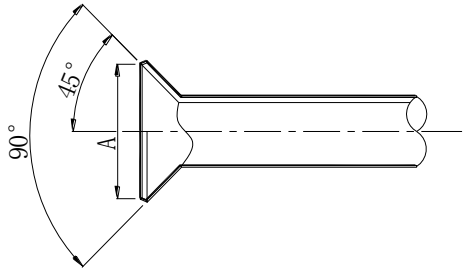


Precaución: Cuando está apretando la tuerca de abocardado con una llave, en un cierto punto el par de apriete aumentará de repente. A partir de ese punto, siga apretando la tuerca de abocardado hasta los ángulos que se indican a continuación.

Diámetro de la tubería	Ángulo del apriete posterior	Longitud recomendada de la palanca de la herramienta
3/8" (9, 52)	60°~90°	Unos 200 mm
1/2" (12, 7)	30°~60°	Unos 250 mm
5/8" (15, 88)	30°~60°	Unos 300 mm

7) Compruebe si está dañada la superficie de la abertura abocardada. El tamaño de la abertura

abocardada es el que se indica a continuación.

Diámetro de la tubería	R410A	Leyenda
	Tamaño de la abertura abocardada (A)	
1/4" (6, 35)	8, 7~9, 1	
3/8" (9, 52)	12, 8~13, 2	
1/2" (12, 7)	16, 2~16, 6	
5/8" (15, 88)	19, 3~19, 7	
3/4" (19, 05)	23, 6~24, 0	

Precauciones:

a. Aplicar algún aceite refrigerante en las superficies interna y externa de la abertura abocardada para facilitar la conexión o rotación de la tuerca de abocardado, asegure una adhesión íntima entre la superficie de sellado y la de apoyo, y evite que la tubería se doble.

b. Asegúrese de que la abertura abocardada no esté agrietada ni deformada, si lo está no puede sellase o pueden producirse fugas de refrigerante después de que el sistema funcione durante un tiempo.

3.1.3.5. Curvadora de tubos

1. Método

1) Doblado a mano: Adecuado para tuberías de cobre (ô6, 35-ô12, 7).

2) Doblado mecánico Adecuado para una amplia gama de tuberías de cobre (ô6, 35-ô67). Se utiliza el doblador accionado por resorte, el doblador manual o el doblador eléctrico.

Función: Reducir los empalmes por soldadura y los codos necesarios, y mejorar la calidad técnica; A fin de ahorrar material, no es necesario ningún empalme.

2. Precaución

1) Al doblar una tubería de cobre, asegúrese de que en el lado interior de la tubería no haya ninguna arruga ni deformación.

2) Al utilizar un doblador accionado por resorte, asegúrese de que el doblador esté limpio antes de insertarlo en la tubería de cobre.

3) Cuando utilice un doblador accionado por resorte, asegúrese de que el ángulo de doblado no sobrepase los 90°, en otro caso en el interior de la tubería aparecerían arrugas y la tubería se rompería fácilmente.

4) Asegúrese de que la tubería no se hunda durante el proceso de doblado. Asegúrese de que la sección transversal de la tubería doblada sea más grande que el 2/3 del área original, si no no se podrá utilizar.

3.1.4 Operación de soldadura con bronce

3.1.4.1. Selección de la tubería de refrigerante

1. Toda utilización de tuberías cumplirá las normas nacionales o locales (por ejemplo, diámetro de la tubería, material, grosor, etc.)

2. Especificaciones: Fósforo sin fisuras para tubería de cobre oxigenado

3. Es mejor que intente utilizar un rollo o una tubería recta para evitar demasiada soldadura con bronce.

Nota: Seleccione las tuberías según los diámetros de tubería que se indican a continuación (O – rollo, 1/2 H – tubería recta)

Diámetro externo	Material	Grosor mínimo	Diámetro externo	Material	Grosor mínimo	Diámetro externo	Material	Grosor mínimo
Φ6, 35	O	0, 8	Φ19, 0	O	1, 0	Φ38, 0	1/2H	1, 5
Φ9, 52	O	0, 8	Φ22, 0	1/2H	1, 2	Φ45, 0	1/2H	1, 5
Φ12, 7	O	0, 8	Φ25, 0	1/2H	1, 2	Φ54, 0	1/2H	1, 8
Φ15, 9	O	1, 0	Φ28, 6	1/2H	1, 3	Φ67, 0	1/2H	1, 8

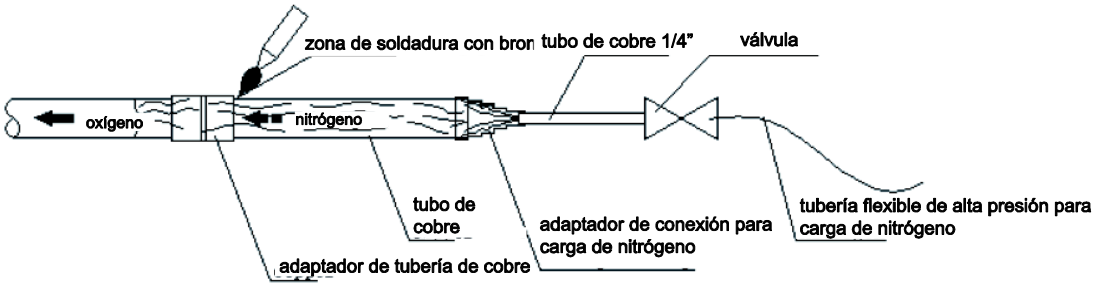
3.1.4.2. Relleno de nitrógeno para proteger la tubería de cobre durante la soldadura con bronce

1. Función: Evite la aparición de costra de óxido en la pared interior de la tubería de cobre a temperaturas elevadas.

2. Riesgos de una soldadura no protegida:

Si en la tubería de refrigerante que se suelda no hay cargado suficiente nitrógeno, se generarán óxidos en la pared interior de la tubería de cobre. Estos óxidos bloquearán el sistema de refrigeración, lo que será causa de todo tipo de funcionamientos defectuosos tales como el quemado del compresor, una eficiencia de refrigeración pobre.

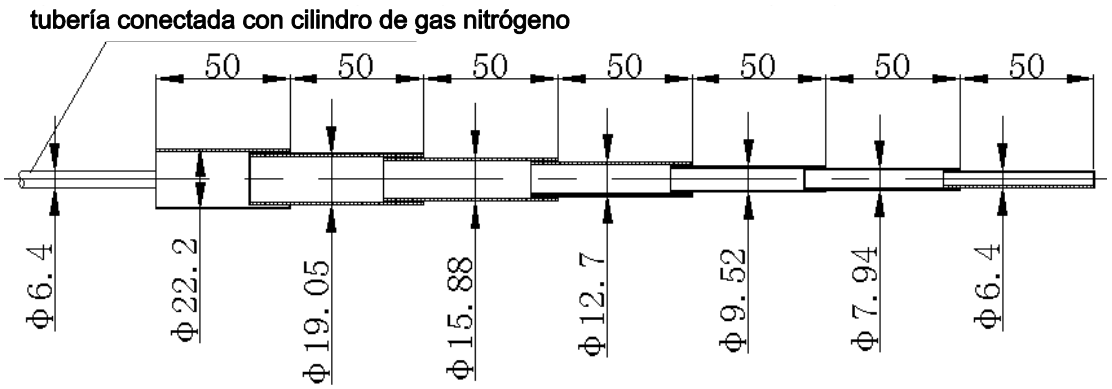
Para evitar esos problemas, cargue continuamente nitrógeno en la tubería de refrigerante durante la soldadura con bronce, y asegúrese de que el nitrógeno pase a través del punto de la operación hasta acabar la soldadura y la tubería de cobre se enfríe completamente. A continuación se muestra el diagrama esquemático para la carga de nitrógeno.


zona de soldadura con bron
tubo de cobre 1/4"
válvula
oxígeno
nitrógeno
tubo de cobre
adaptador de conexión para carga de nitrógeno
tubería flexible de alta presión para carga de nitrógeno
adaptador de tubería de cobre

3. Preparación de un empalme de tuberías para carga de nitrógeno

Al soldar el empalme de tuberías, conecte el empalme para carga de nitrógeno a los accesorios de la tubería que se han de soldar.

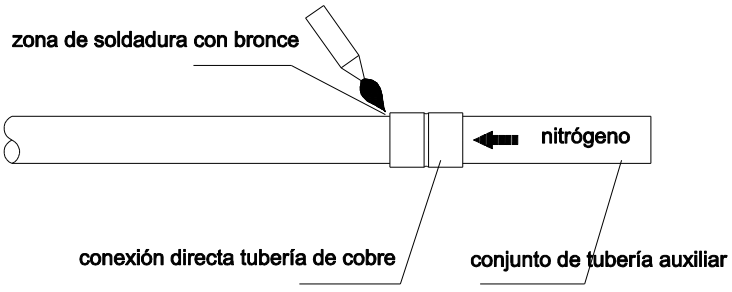
A continuación se muestra el empalme para carga de nitrógeno:

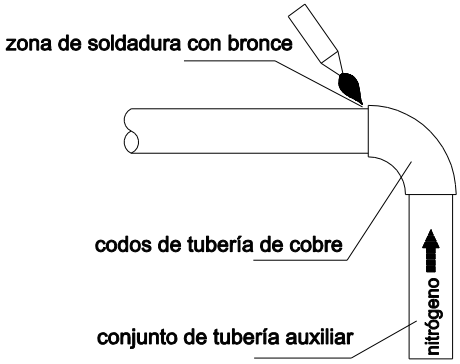


4. Precauciones para soldar accesorios de tubería

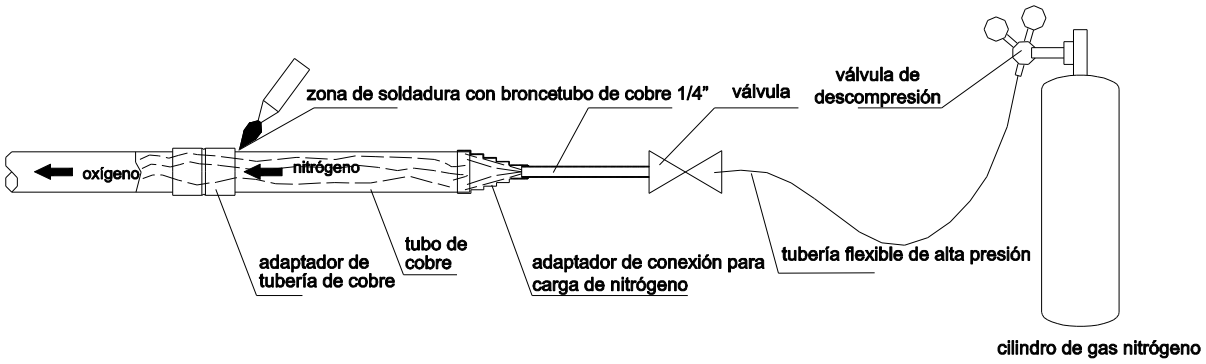
1) Utilizar tubería de transición.

2) Cargar nitrógeno desde el lado de la tubería corta, porque una distancia corta puede tener como resultado un sensible efecto de sustitución de nitrógeno.





5. Operación estándar de soldadura con bronce



6. Punto importante

1) Controle que la presión del nitrógeno sea de aprox. 0,2-0,3 kgf/cm² durante la soldadura.

2) Asegúrese de que el gas es nitrógeno; el oxigeno provocaría fácilmente una explosión, por eso está prohibido.

3) Utilice una válvula reductora de presión y controle que la presión del nitrógeno cargado sea de aprox. 0.2 kg/cm².

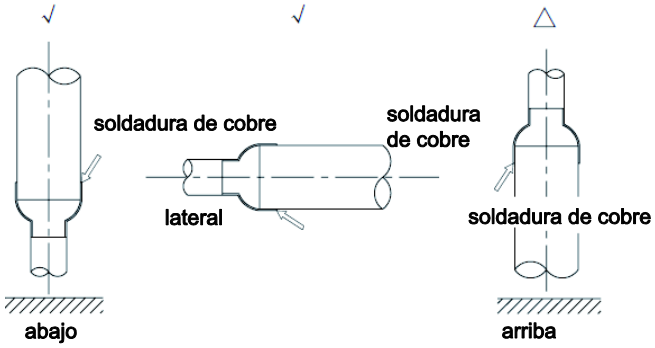
4) Seleccione una posición apropiada para cargar nitrógeno.

5) Asegúrese de que el nitrógeno pasa a través de los lugares de soldadura.

6) Si las tuberías entre la posición de carga de nitrógeno y el lugar de soldadura son bastante largas, asegúrese de que se cargue nitrógeno durante un tiempo suficiente para que se descargue todo el aire del lugar de soldadura.

7) Después de acabar la soldadura, cargue nitrógeno continuamente hasta que la tubería se enfríe completamente.

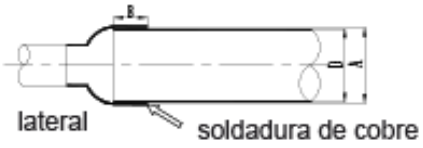
8) Es mejor que intente realizar la soldadura hacia abajo u horizontalmente y que evite soldar cara abajo.



7. Precauciones

1) Adopte medidas de prevención de incendios al realizar la soldadura (asegúrese de que haya

disponible un extintor de incendios junto al lugar de la operación).
2) Evite quemarse.
3) Preste atención al hueco de ajuste en el lugar en que está insertada la tubería.
Nota: La siguiente tabla muestra la relación entre la profundidad mínima empotrada y el hueco en el empalme de la tubería de cobre.

Tipo	Diámetro externo de la pieza (D) (mm)+	Profundidad mínima incrustada (B) (mm)	Hueco A—D (mm)
	5<D<8	6	0, 05—0, 21
	8<D<12	7	
	11<D<16	8	0, 05—0, 27
	16<D<25	10	
	25<D<35	12	0, 05—0, 35
	35<D<45	14	

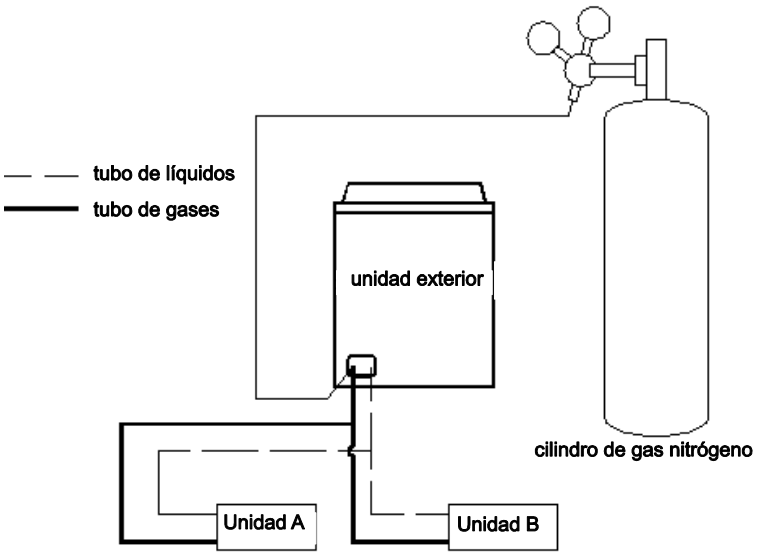
3.1.5 Limpieza de las tuberías

3.1.5.1. Lavado por chorro de tubería de cobre

1. Función: Utilizar gas a presión para lavar por chorro las tuberías (material en bruto o conjunto soldado) a fin de eliminar polvo, desechos y humedad. Es difícil lavar las impurezas sólidas, de manera que hay que prestar una atención especial a la protección de las tuberías de cobre durante la construcción.
2. Función
1) Eliminar polvo de óxido o capas parciales de óxido en la tubería de cobre.
2) Ayudar a limpiar suciedad y humedad en la tubería.
3. Riesgo en caso de no lavar a chorro:
Si no se han podido eliminar de manera efectiva las impurezas sólidas y la humedad que quedan en las tuberías, pueden tener lugar funcionamientos seriamente defectuosos, como bloqueo por hielo, bloqueo por suciedad y atascamiento del compresor.

3.1.5.2. Procedimiento de lavado por chorro

1. Monte una válvula de ajuste de presión en el cilindro de gas nitrógeno. El gas utilizado ha de ser nitrógeno. Si se emplea politetrafluoretileno o dióxido de carbono, existe peligro de condensación. Si se utiliza oxígeno, hay riesgo de explosión.
2. Utilice tubo de hinchado para conectar la salida de la válvula de ajuste de presión y la entrada de la tubería del lado de líquido de la unidad exterior.



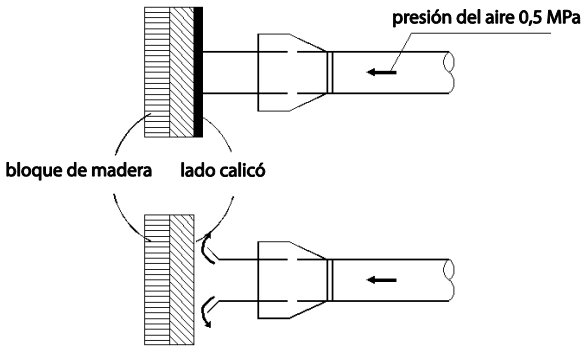
3. Utilice tapón de cierre para bloquear sólidamente todos los conectores de la tubería de cobre del lado de líquido(incluyendo la unidad B), incluyendo la unidad interior A.

4. Abra la válvula del cilindro de gas nitrógeno, y presurice gradualmente a 5kgf/cm2 ajustando la válvula.
5. Compruebe si el nitrógeno ha pasado a través de la tubería de líquido en el lado de la unidad interior A. El conector del lado de la estructura de la unidad interior ha sido cubierto con una cinta para evitar que entre suciedad.

3.1.5.3. Pasos detallados del lavado por chorro

1. Sujete material de bloqueo apropiado (como bolsa de bloqueo y algodón blanco) y empújelo contra la abertura de la tubería principal en el lado de gas de la unidad interior.
2. Cuando aumenta la presión y las manos no pueden empujar contra la abertura, liberar de repente la abertura de la tubería (lavado por chorro por primera vez).

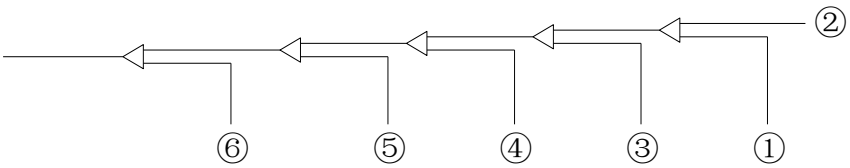
Repita los anteriores pasos 1 y 2 para volver a lavar por chorro la suciedad (lavado por chorro múltiples veces)



3. Durante el lavado por chorro, coloque un trozo de algodón blanco en la abertura de la tubería para comprobación, y a veces encontrará algo de humedad.

La manera de secar por completo las tuberías es la siguiente:

1) Utilice gas nitrógeno para lavar por chorro la parte interior de la tubería hasta que no haya suciedad ni humedad.
2) Lleve a cabo una operación de secado al vacío (ver detalladamente secado al vacío de tuberías de refrigerante).
3) Cierre la válvula principal de nitrógeno.
4) Repita las anteriores operaciones en la tubería de cobre conectado de todas las unidades interiores.
5) Secuencia del lavado por chorro: si se ha conectado al sistema la tubería, la secuencia del lavado por chorro va de lejos a cerca, esto es, tomando como referencia la unidad principal, lavar a chorro por turno desde la abertura de la tubería más lejana hasta la unidad principal. (es decir, 1)-2)-3)-4)-5)-6)).



Precaución: Cuando lave a chorro una abertura de tubería, bloquee todas las aberturas de tuberías que estén conectadas con esa abertura.

6) Después de concluir el lavado por chorro, selle sólidamente todas las aberturas conectadas con la atmósfera para evitar que entren polvo, desechos o humedad.

3.2. Prueba de estanqueidad

3.2.1 Propósito y procedimiento operativo del ensayo de estanqueidad al aire

3.2.1.1. Función

Buscar el origen de la fuga, asegurarse de que no hay fugas en el sistema para evitar una avería del

sistema a causa de la fuga de refrigerante.

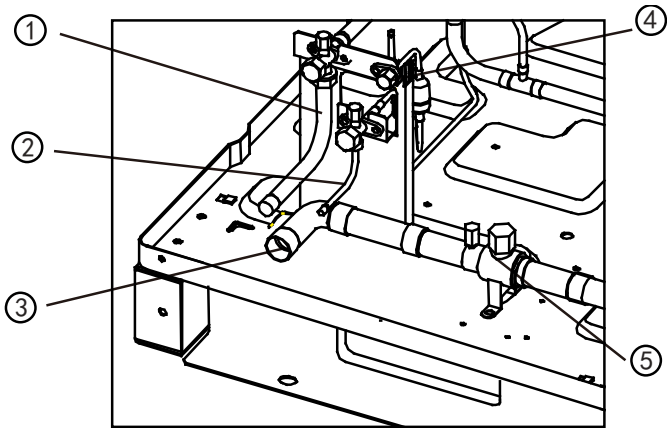
3.2.1.2. Consejos de funcionamiento

Detección de la subsección, mantenimiento de la presión general, presurización gradual.

3.2.1.3. Procedimiento operativo

1. Después de haber conectado la tubería de la unidad interior, suelde la abertura de las tuberías del lado de alta presión.
2. Suelde la tubería del lado de alta presión junto con el conector del manómetro.
3. Cargue lentamente nitrógeno en el conector del manómetro para llevar a cabo el ensayo de estanqueidad al aire.
4. Después de asegurarse de que se ha pasado con éxito el ensayo de estanqueidad al aire, suelde la válvula de bola de baja presión con la tubería del lado de baja presión y conecte la válvula de alta presión con la tubería del lado de alta presión.

Nota: No se ha de permitir la carga de nitrógeno a través de la válvula de bola después de conectar la tubería del lado de baja presión con la válvula de bola, esto es, no está permitido presurizar la válvula de bola directamente, si se hace así se dañará la válvula de bola y habrá una fuga de nitrógeno al sistema de unidades exteriores a través de la válvula de bola.



①	Conecte la tubería de líquidos (accesorios, instalación sobre el terreno)
②	Compensación de aceite
③	Conecte la tubería de gas
④	Punto de medición
⑤	Válvula esférica de baja presión

3.2.2 Realización del ensayo de estanqueidad al aire

3.2.2.1. Procedimiento operativo

1. Al efectuar el ensayo de estanqueidad al aire, asegúrese de que la tubería de gas y la tubería de líquido se mantienen completamente cerradas. si no es así, podría entrar nitrógeno en el sistema de circulación de la unidad exterior. Tanto la válvula de gas como la válvula de líquido han de ser reforzadas antes de la presurización.
2. Se presurizará lentamente cada sistema de refrigeración desde los dos lados de la tubería de gas y tubería de líquido.
3. Utilice nitrógeno seco como medio para realizar el ensayo de estanqueidad al aire. El diagrama de control de la presurización progresiva es el siguiente:

Nº	Fase (presurización progresiva)	Criterios
1	Fase 1: aparece una gran fuga tras más de tres minutos de presurización con 3,0kgf/cm^2.	No hay caída de presión después de la modificación
2	Fase 2: aparece una gran fuga tras más de tres minutos de presurización con 15,0kgf/cm^2.	
3	Fase 3: aparece una pequeña fuga después de más de 24 horas de presurización con R410A. 40,0kgf/cm^2,	

3.2.2.2. Observación de la presión

1. Presurizar hasta el valor de regulación y mantenerlo 24 horas. Al modificar la presión conforme a la variación de temperatura, se pasa con éxito el ensayo si no tiene lugar una caída de presión. Si la presión baja, busque el origen de la fuga y modifíquelo.
2. Método de modificación

Si la diferencia de temperatura ambiente es de ±1℃, la diferencia de presión será de ±0,1 kgf/cm^2.

Fórmula de la modificación: Valor real = presión de presurización + (temperatura de presurización – temperatura durante la observación) x 0,1 kgf/cm^2

Puede averiguar si desciende o no la presión comparando el valor de la modificación con el valor de presurización.

3. Formas generales de buscar el origen de la fuga

Lleve a cabo la detección en tres fases; descubra el origen de la fuga cuando tiene lugar la caída de presión.

1) Detección auditiva-----oír un importante sonido de fuga

2) Detección con el tacto de la mano------colocar la mano en el empalme de la tubería para sentir si hay una fuga

3) Detección con agua jabonosa------brotarán burbujas desde el origen de la fuga.

4) Detección utilizando un detector de fugas de halógeno

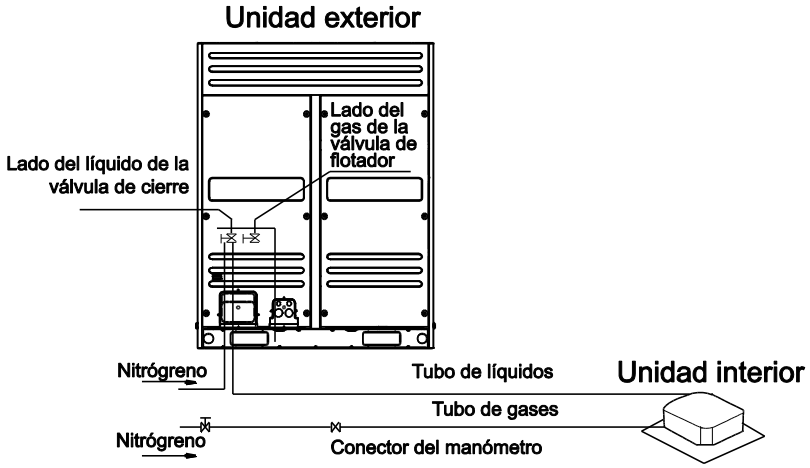
Utilizar un detector de fugas de halógeno cuando se descubre una caída de presión pero no se encuentra el origen de la fuga.

a. Mantenga el nitrógeno a 3,0kgf/cm^2.

b. Añada refrigerante suplementario hasta 5,0 kgf/cm^2.

c. Utilice para la detección un detector de fugas de halógeno y un detector de fugas eléctrico

d. Si todavía no se ha podido encontrar el origen de la fuga, presurizar de forma continua hasta 40,0 kgf/cm^2 (R410A) y volver a efectuar la detección.



4. Precaución

1) El ensayo de estanqueidad al aire se lleva a cabo presurizando nitrógeno (sistema R410A: 40kgf/cm^2).

2) No está permitido emplear óxido, gas inflamable ni gas tóxico para realizar el ensayo de estanqueidad al aire.

3) Antes de leer el mantenimiento de presión, espere varios minutos hasta que la presión se estabilice para registrar el valor de temperatura y de presión para una futura modificación.

4) Una vez ha acabado el mantenimiento de presión, libere la presión del sistema hasta 5~8 kgf/cm^2 y después lleve a cabo el mantenimiento de presión y guarde.

5) Si la tubería es demasiado larga, lleve a cabo una detección gradual.

a. Lado interior de la tubería

b. Lado interior de la tubería + vertical

c. Lado interior de la tubería + vertical + lado exterior de la tubería

3.3. Secado al vacío

3.3.1 Propósito y puntos importantes del secado al vacío

3.3.1.1. Propósito del secado al vacío

1. Deshumidificar el sistema para evitar bloqueo por hielo y cobrización. El bloqueo por hielo puede

provocar un funcionamiento anormal, la cobrización dañará el compresor.
2. Eliminar el gas no condensable del sistema para evitar la oxidación de los componentes, fluctuaciones en la presión del sistema y un mal intercambio de calor durante el funcionamiento del sistema.
3. Detectar el origen de la fuga en sentido inverso

3.3.1.2. Selección de la bomba de vacío

1. El límite del grado de vacío es inferior a -756 mmHg.
2. La descarga de la bomba de vacío es superior a 4 L/s.
3. La precisión de la bomba de vacío es superior a 0,02mmHg.

Puntos interesantes del sistema R410A:

Una vez acabado el proceso de vacío de la circulación del refrigerante R410A, la bomba de vacío deja de funcionar y el lubricante que hay en la bomba de vacío retrocederá al sistema de aire acondicionado, porque el interior de la tubería flexible de la bomba está vacío Además, se dará la misma situación si durante su funcionamiento se detiene bruscamente a bomba de vacío. En ese momento se mezclarán aceites diferentes, lo que provoca el funcionamiento defectuoso del sistema, de manera que se recomienda el uso de una válvula unidireccional para evitar el retorno de aceite a la bomba de vacío.

3.3.1.3. Secado al vacío de la tubería

Secado al vacío: Utilice una bomba de vacío para convertir en vapor la humedad (líquido) de la tubería, lo que eliminará la humedad de la tubería y mantendrá seco su interior. A presión atmosférica, el punto de ebullición del agua (temperatura del vapor) es de 100°C, mientras que su punto de ebullición descenderá cuando el uso de la bomba de vacío reduzca la presión de la tubería hasta el vacío. Cuando el punto de ebullición descienda por debajo de la temperatura exterior, se evaporará la humedad de la tubería.

Punto de ebullición del agua (℃)	Presión del aire (mmHg)	Grado de vacío (mmHg)	Punto de ebullición del agua (℃)	Presión del aire (mmHg)	Grado de vacío (mmHg)
40	55	-705	17, 8	15	-745
30	36	-724	15	13	-747
26, 7	25	-735	11, 7	10	-750
24, 4	23	-737	7, 2	8	-752
22, 2	20	-740	0	5	-755
20, 6	18	-742			

3.3.2 Procedimiento operativo para el secado al vacío

3.3.2.1. Métodos de secado al vacío

Por el diferente entorno de construcción hay dos clases formas de secado al vacío: secado al vacío ordinario y secado al vacío especial.

3.3.2.1.1. Secado al vacío ordinario

1) Conecte en primer lugar el manómetro a la entrada de inyección de la tubería de gas y de la tubería de líquido, mantenga funcionando la bomba de vacío más de 2 horas, y todo funciona bien si el grado de vacío de la bomba de vacío está por debajo de -755 mmHg.
2) Si el grado de vacío de la bomba de vacío no ha podido bajar de -755 mmHg después de 2 horas de secado, el sistema continuará secando una hora.
3) Si el grado de vacío de la bomba de vacío no ha podido bajar de -755 mmHg después de 3 horas de secado, compruebe el origen de la fuga en el sistema.
4) Ensayo de ubicación del vacío: Cuando el grado de vacío llega a -755 mmHg, deje descansar durante 1 hora. Si el indicador del manómetro de vacío no sube, todo va bien. Si sube, indica que hay humedad y un origen de fuga.
5) Se llevará a cabo el secado al vacío simultáneamente desde la tubería de líquido y la tubería de gas. Hay muchas partes funcionales, tales como las válvulas, que podrían cortar el flujo de gas a medio camino.

3.3.2.1.2. Secado al vacío especial

Se empleará este método de secado al vacío cuando:

1) Se encuentre humedad durante el lavado con chorro de la tubería de refrigerante.

2) Se lleve a cabo la construcción en un día lluvioso, porque podría entrar agua de lluvia en las tuberías.

3) El período de construcción sea largo, y podría entrar agua de lluvia en las tuberías.

4) Pudiera entrar agua de lluvia en las tuberías durante la construcción.

El procedimiento del secado al vacío especial es el siguiente:

a. Primero, secado al vacío durante 2 horas.

b. Segundo, romper el vacío rellenando con nitrógeno hasta 0,5 Kgf/cm^2.

Debido a que el nitrógeno es un gas seco, romper el vacío podría lograr el efecto de un secado al vacío, pero este método no podría conseguir un secado completo si hay demasiada humedad. Por eso hay que prestar una atención especial para evitar que entre agua y que se forme agua de condensación.

c. Segundo secado al vacío durante 1 hora.

Ha ido bien cuando el grado de vacío es inferior a -755 mmHg; Si el grado de vacío es todavía superior a -755 mmHg al cabo de 2 horas de secado, repita los procedimientos de “daño al sistema de vacío---secado al vacío”.

d. Ensayo de ubicación del vacío: Cuando el grado de vacío llega a -755 mmHg, deje descansar durante 1 hora. Si el indicador del manómetro de vacío no sube, todo va bien. Si sube, indica que hay humedad y un origen de fuga.

3.4. Recarga de refrigerante

3.4.1 Procedimiento operativo para la recarga de refrigerante

3.4.1.1. Procedimiento operativo

Calcule el volumen necesario de refrigerante según la longitud de la tubería de líquido → recarga de refrigerante.

※El volumen de refrigerante de fábrica no incluye la cantidad recargada en la extensión de la tubería.

3.4.1.2. Pasos detallados para la recarga de refrigerante

1. Asegúrese de que se ha realizado con éxito el secado al vacío antes de recargar refrigerante.

2. Calcule el volumen necesario de refrigerante en base al diámetro y la longitud de la tubería de líquido.

3. Utilice una balanza electrónica o un aparato de inyección de fluido para pesar el volumen de refrigerante cargado.

4. Utilice una tubería flexible para conectar el cilindro de refrigerante y el manómetro, y examine la válvula de la unidad exterior. Y recargue en modo líquido. Antes de recargar, elimine el aire de la tubería flexible y del tubo del manómetro.

5. Después de acabar la recarga, detecte con el detector de fugas de gas o con agua jabonosa si hay fugas de refrigerante en la parte de ampliación de las unidades interiores y exteriores.

6. Escriba el volumen de refrigerante recargado en la placa de indicaciones de la unidad exterior.

Precaución

1) El volumen de refrigerante recargado se ha de calcular de acuerdo con la fórmula de la referencia técnica de la unidad exterior. No está permitido calcular en base a presión, temperatura y corriente de funcionamiento. Ya que la corriente y la presión pueden cambiar debido a la diferencia de temperatura y la longitud de la tubería.

2) En ambiente frío, utilice agua caliente y aire caliente para calentar el cilindro de almacenamiento de refrigerante; no está permitido el calentamiento directamente por fuego.

3.4.1.3. Recarga de refrigerante R410A

Si se emplea refrigerante R410A, la herramienta será diferente. Confirme los siguientes elementos antes de la recarga:

1) Bomba de vacío diferente con válvula unidireccional.
2) Manómetro diferente: la tuerca del conector y la escala de presión son diferentes.
3) Conector y tubería flexible de recarga diferentes.
4) El método de carga es diferente. Recargue en la unidad exterior en fase líquida.
5) Detector de fugas diferente.

3.4.2 Cálculo del volumen de refrigerante recargado

Calcule el volumen de refrigerante recargado en base a la longitud y diámetro de la tubería de líquido de las unidades interiores

R410A			
Diámetro del tubo de líquidos	Refrigerante equivalente para 1 m de longitud de tubería (kg/m)	Diámetro del tubo de líquidos	Refrigerante equivalente para 1 m de longitud de tubería (kg/m)
Φ6, 4	0,023	Φ19, 1	0,270
Φ9, 5	0,060	Φ22, 2	0,380
Φ12, 7	0,120	Φ25, 4	0,520
Φ15, 9	0,170	Φ28, 6	0,680

Fórmula de cálculo (R410A):

Volumen recargado: R (Kg) = (L1×0, 023 kg/m) + (L2×0, 060 kg/m) + (L3×0, 120 kg/m) + (L4×0,180 kg/m) + (L5×0, 270 kg/m) + (L6×0, 380 kg/m) + (L7×0, 520kg/m) + (L8×0, 680kg/m)

L1: Longitud total real de tubería de líquido de Φ6,4 (m); L2: Longitud total real de tubería de líquido de Φ9,5 (m); L3: Longitud total real de tubería de líquido de Φ12,7 (m); L4: Longitud total real de tubería de líquido de Φ15,9 (m);

L5: Longitud total real de tubería de líquido de Φ19,1 (m); L6: Longitud total real de tubería de líquido de Φ22,2 (m);

L7: Longitud total real de tubería de líquido de Φ25,4 (m); L8: Longitud total real de tubería de líquido de Φ28,6 (m).

4. Aspectos técnicos de la tubería de drenaje

4.1 Puntos importantes de la tubería de drenaje

4.1.1. Principio de la instalación de la tubería de drenaje

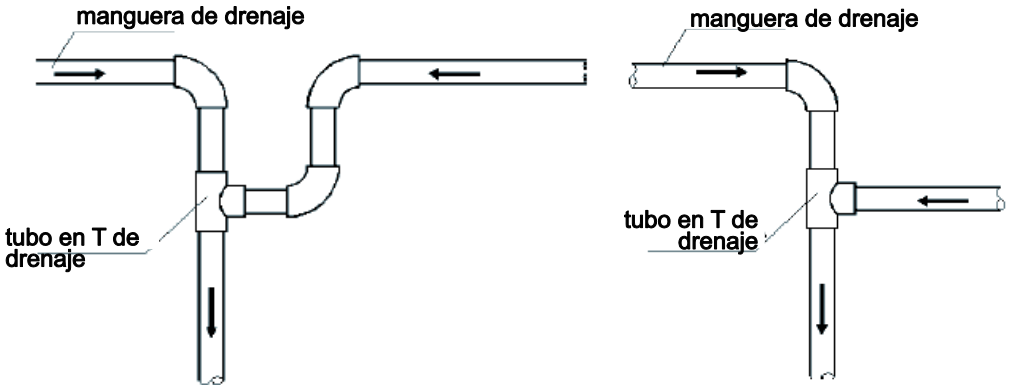
1) Pendiente; 2) diámetro razonable de la tubería; 3) descarga cercana

4.1.2. Puntos importantes de la tubería de drenaje:

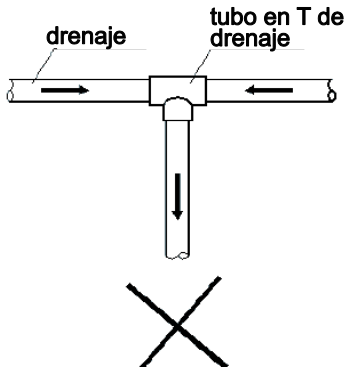
1. Antes de instalar las tuberías de agua de condensación, determine su ruta y elevación para evitarla intersección con otras tuberías, y asegúrese de que la pendiente es suave y recta.

2. Asegúrese de que las dos tuberías horizontales de fluido no se encontrarán, y que se evitarán inversiones de flujo y problemas de drenaje.

a. Conexión correcta:



b. Conexión incorrecta:



Ventajas de una conexión correcta:

1. No provocar inversiones de flujo en una tubería.
2. La pendiente de dos tuberías se puede regular por separado.

Inconvenientes de una instalación incorrecta:

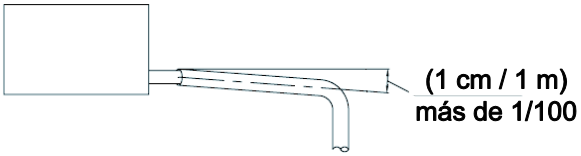
1. Interferir el drenaje.
2. El lado de la tubería de derivación con un volumen de flujo grande fluirá hacia el lado con un volumen pequeño, haciendo así que retroceda el agua de la tubería de derivación con un volumen pequeño.
3. Espaciado entre suspensores:

Por lo general el espaciado horizontal es de 0,8 m – 1 m, y el espaciado vertical de 1,5 m – 2,0 m. Cada tubería vertical estará provista de como mínimo dos suspensores. Un espaciado entre suspensores excesivamente grande hará que la tubería se doble, lo que causará una resistencia aerodinámica.

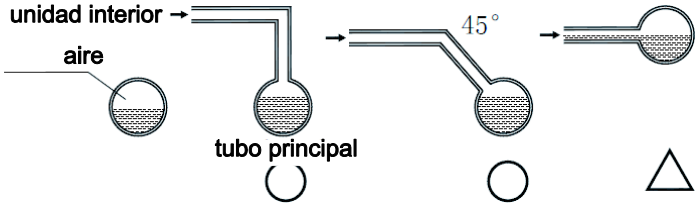
4. El punto más alto de la tubería de drenaje ha de estar diseñado con un orificio para el aire a fin de garantizar que se pueda descargar bien el agua de condensación. El orificio de salida de aire tiene que apuntar hacia abajo para evitar que entre suciedad en la tubería.

5. Una vez acabada la conexión, lleve a cabo un ensayo de paso de agua y un ensayo de derrame de agua en las tuberías para comprobar que hay un buen drenaje y no hay fugas en el sistema de tuberías.

6. Utilice una cola específica para pegar la fisura de los materiales termoaislantes, y después envuelva una con cinta adhesiva de goma o de plástico. La anchura de la cinta adhesiva no ha de ser inferior a 50 mm para garantizar la solidez y evitar la condensación.
7. La tubería de drenaje del sistema de aire acondicionado se ha de instalar aparte de otras tuberías de desagüe, de la tubería de agua de lluvia y de otras tuberías de drenaje del edificio.
8. Se ha de mantener una pendiente de la tubería de drenaje de más del 1/100.



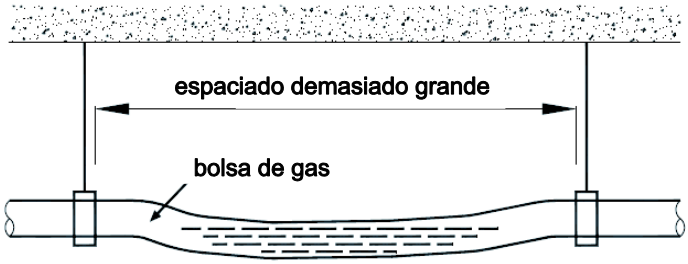
9. En el caso de que no se poda conseguir una pendiente del 1/100, considere la posibilidad de utilizar tubería de mayor tamaño y servirse de su diámetro para crear pendiente.
10. La confluencia hacia la tubería horizontal debe tener lugar desde abajo en la medida de lo posible. Si tiene lugar desde una ruta transversal es fácil que se produzca un reflujo.
11. El extreme de la tubería de drenaje no debe estar en contacto directo con el suelo.



4.1.3. Precaución

1. El diámetro de la tubería de drenaje ha de satisfacer las exigencias de drenaje de la unidad interior.
2. No se puede instalar el orificio de respiración del aire de salida cerca de la bomba de aspiración de la unidad interior.
3. Compruebe si se puede poner en marcha y apagar normalmente la bomba de agua de condensación inyectando agua en la placa para agua de la unidad interior y conectando el encendido.
4. Todos los empalmes han de ser seguros (sobre todo en la tubería de PVC).
5. No está permitido que la tubería de drenaje tenga una pendiente contraria, sea horizontal o esté doblada.
6. Las dimensiones de la tubería de drenaje no serán inferiores al tamaño de la boca de conexión de la tubería de drenaje con la unidad interior.
7. Lleve a cabo el aislamiento térmico de la tubería de drenaje, en otro caso es fácil que se produzca condensación. La tarea de aislamiento térmico ha de continuarse hasta la parte de conexión de la unidad interior.
8. Las unidades interiores con un modelo diferente de drenaje no compartirán una misma tubería de drenaje concentrada.
9. La descarga del agua de condensación no debe influir sobre la vida normal ni sobre el trabajo de otras personas.
10. Cuando se trata de una tubería de drenaje larga, hay que utilizar pernos de suspensión para garantizar una pendiente del 1/100 sin que se doble la tubería.

※El espaciado entre soportes de una tubería horizontal es de 0,8-1,0 mm. Si el espaciado es demasiado grande, se doblará la tubería y se producirá resistencia aerodinámica, que podría afectar gravemente la suavidad del flujo de agua y causar un nivel anormal de agua. Tal como se muestra en el siguiente figura:



4.2 Codo de almacenamiento de agua de la tubería de drenaje

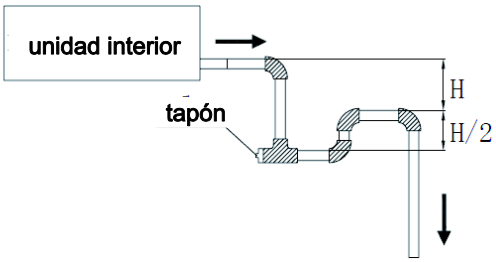
4.2.1. En unidades interiores con una fuerte presión negativa en la salida de la placa para agua, la tubería de drenaje debe estar provista de un codo de almacenamiento de agua.

Función del codo de almacenamiento de agua:

Cuando la unidad interior está en funcionamiento, evitar que se genere una presión negativa que cause problemas de drenaje o la expulsión de agua por la salida de aire.

Instalación del codo de almacenamiento de agua

1. Instale el codo de almacenamiento de agua tal como se indica en la siguiente figura: H debe ser de más de 50 mm.
2. Instale un codo de almacenamiento de agua por cada unidad.
3. Al realizar la instalación, tenga en cuenta la comodidad para una futura limpieza.



4.3 Tubería de drenaje concentrada

4.3.1. Diámetro de tubería de la tubería de drenaje concentrada

Seleccione un diámetro de tubería de drenaje conforme al volumen de flujo combinado de la unidad. P.ej.Si una unidad 1 HP descarga 2 L/h de agua de condensación, el cálculo del volumen de flujo combinado de tres unidades 2 HP y dos unidades 1,5 HP es: 2HP x 2L/h x 3 + 1,5HP x 2L/h x 2 =18L

4.3.2. Relación entre el diámetro de la tubería horizontal y el desplazamiento permitido del agua de condensación

Tuberías de PVC	Diámetro interior de las tuberías (valor de referencia: mm)	Diámetro interior de las tuberías (mm)	Desplazamiento admisible (l/h)		Comentario
			Pendiente 1:50	Pendiente 1:100	
PVC25	19	20	39	27	(Valor de referencia) no se puede utilizar para tubería confluente
PVC32	27	25	70	50	
PVC40	34	31	125	88	Se puede utilizar para tubería confluente
PVC50	44	40	247	175	
PVC63	56	51	473	334	

Atención: Pasando el punto de convergencia es necesario utilizar PVC40 o una tubería más larga

4.3.3. Relación entre el diámetro de la tubería vertical y el desplazamiento del agua de condensación

Tuberías de PVC	Diámetro interior de las tuberías (valor de referencia: mm)	Diámetro interior de las tuberías (mm)	Desplazamiento admisible (l/h)	Comentario
PVC25	19	20	220	(Valor de referencia) no se puede utilizar para tubería confluente
PVC32	27	25	410	
PVC40	34	31	730	Se puede utilizar para tubería confluente
PVC50	44	40	1440	
PVC63	56	51	2760	
PVC75	66	67	5710	
PVC90	79	77	8280	

Atención: Pasando el punto de convergencia es necesario utilizar PVC40 o una tubería más larga

4.3.4. Proceso operativo de drenaje concentrado

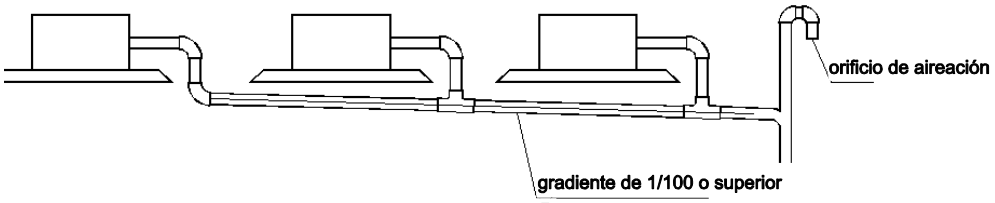
Instalar la unidad interior → conecte la tubería de drenaje → ensayo de paso de agua y ensayo de derrame de agua → aislamiento térmico de la tubería de drenaje

Precaución:

1) Aumente en la medida de lo posible los puntos de drenaje y reduzca la cantidad de unidades interiores conectadas para garantizar que la tubería de drenaje principal no sea demasiado larga.

2) Las unidades con bomba de drenaje y las unidades con un drenaje natural convergerán por separado en un sistema de drenaje diferente.

3) Añada dos codos en la salida de agua, y asegúrese de que su entrada apunte hacia abajo para evitar que en la tubería penetre suciedad, etc., y se produzca un bloqueo.

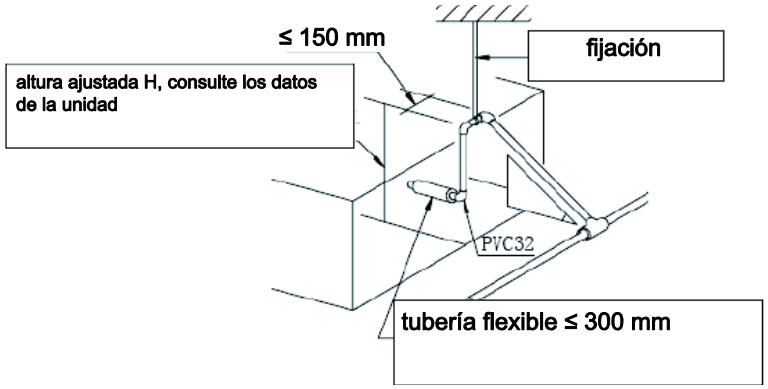


4.4 Elevación de la tubería de drenaje (para la unidad con bomba de aspiración)

4.4.1. Instalación de la tubería de aspiración

1. Al conectar la tubería de drenaje con la unidad interior, utilice para la sujeción la abrazadera de tubería suministrada con la unidad. A fin de garantizar la facilidad de las reparaciones, no está permitido unir con cola.

2. Para asegurar una pendiente de 1/100, la altura total de bombeo de la tubería de drenaje (H) dependerá de la bomba de la unidad interior; no colocar tuberías de respiración en la sección de la tubería de aspiración. Inmediatamente después de levantar verticalmente, colocar con inclinación hacia abajo, si no se producirá un funcionamiento defectuoso del conmutador de la bomba de agua. A continuación se muestra el método de conexión:



Nota: En la parte elevada no se puede instalar la salida de aire; de otra manera se descargará agua en el techo o no se podrá descargar.

4.5 Ensayo de derrame de agua y ensayo de paso de agua

4.5.1. Ensayo de derrame de agua

Una vez acabada la construcción del sistema de tuberías de drenaje, llene de agua la tubería y manténgala así durante 24 horas para comprobar si hay fugas en la sección de empalme.

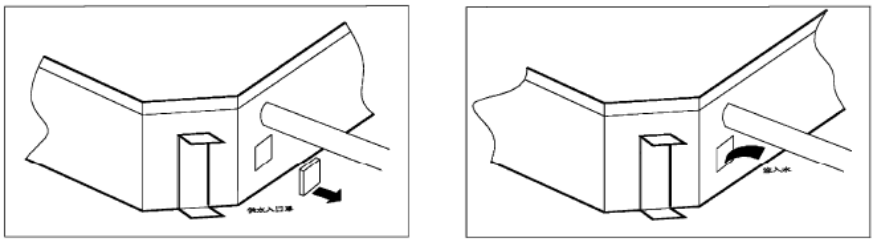
4.5.2. Ensayo de paso de agua

1. Modo de drenaje natural

Inyecte más de 600 ml de agua en la placa para agua lentamente a través de la abertura de comprobación, y observe la tubería rígida transparente de la salida de drenaje para confirmar que pueda descargar agua.

2. Modo de drenaje con bomba

1) Quite el enchufe del interruptor de nivel de agua, retire la cubierta de búsqueda de agua e inyecte lentamente unos 2000 ml de agua en la placa para agua a través de la abertura de búsqueda de agua para evitar tocar el motor de la bomba de drenaje.



2) Enchufe y haga funcionar el sistema de acondicionamiento de aire en modo refrigeración. Compruebe el estado de funcionamiento de la bomba de drenaje, y después enchufe el interruptor de nivel de agua, compruebe el sonido de funcionamiento de la bomba y observe la tubería rígida transparente para confirmar que pueda descargar agua. (En función de la longitud de la tubería de drenaje, la descarga de agua demorará aprox. 1 minuto)

3) Detenga el funcionamiento del sistema de aire acondicionado, desenchufe de la corriente y coloque en su lugar original la cubierta de búsqueda de agua.

a. Después de detener el funcionamiento del sistema de aire acondicionado, compruebe si ocurre algo anormal 3 minutos después. Si no se han distribuido adecuadamente las tuberías de drenaje, el retroceso del agua hará que parpadee el indicador de alarma del panel receptor controlado a distancia, e incluso que rebose agua de la placa para agua.

b. Añada agua continuamente hasta que se llegue al nivel de alarma, compruebe que la bomba de drenaje puede descargar el agua inmediatamente. Si el nivel de agua no disminuye por debajo del nivel de alarma 3 minutos más tarde, ello provocará la parada de la unidad. Cuando se da esa situación se realiza una puesta en marcha normal apagando la alimentación eléctrica y eliminando el agua acumulada.

Nota: El tapón de drenaje de la placa principal para agua se utiliza para eliminar el agua acumulada de la placa para agua cuando continúa la avería del sistema de aire acondicionado. Durante el funcionamiento normal hay que poner el tapón para evitar fugas.

5. Ingeniería de conductos

5.1. Fabricación del conducto

1. El material, las especificaciones técnicas, el rendimiento y el grosor del conducto de metal deben ser conformes con las disposiciones aplicables de la actual Norma Nacional de Productos. El grosor de la lámina de acero o de la lámina de acero galvanizado no ha de ser inferior a lo dispuesto en la siguiente tabla:

Grosor del conducto de lámina de acero (mm)

Diámetro (D) o longitud de arista (b) del conducto	Conducto circular	Conducto rectangular	
		Sistema de media/baja presión	Sistema de alta presión,
D(b) ≤ 320	0,5	0,5	0,75
320 < D(b) ≤ 450	0,6	0,6	0,75
450 < D(b) ≤ 630	0,75	0,6	0,75
630 < D(b) ≤ 1000	0,75	0,75	1,0
1000 < D(b) ≤ 1250	1,0	1,0	1,0

2. El material, las especificaciones técnicas, el rendimiento y el grosor del conducto no hecho de metal deben ser conformes con el diseño y las disposiciones de la actual Norma Nacional de Productos.

3. La estructura, el bastidor, el material de sujeción y el acolchado hermético del conducto ignífugo de aire han de estar hechos de materiales no combustibles. Su grado de resistencia al fuego debe ser conforme con las exigencias del diseño.

4. El revestimiento del conducto compuesto ha de estar hecho de material no combustible. El material del aislamiento interno ha de ser no inflamable o difícilmente inflamable, clase B1, y no perjudicial para el organismo humano.

5. Desviación permitida respecto al diámetro exterior o arista larga del conducto: si no mide más de 300 mm, es de 2 mm. si mide más de 300 mm, es de 3 mm. La desviación admisible de la planeidad del extremo de la tubería es de 2 mm.

La discrepancia entre dos líneas diagonales de un conducto rectangular no ha de ser superior a 3 mm. La discrepancia entre dos diámetros de cualquier brida circular transversal

5.2. Conexión del conducto

1. Conexión del conducto metálico

1) La fisura del empalme del panel del conducto debe ser escalonada, no estando permitidas las fisuras transversales.

2) Las especificaciones de la brida del conducto de metal no han de ser inferiores a los datos que se muestran en la siguiente tabla.

Especificaciones de brida y perno del conducto de metal circular (mm)

Diámetro del conducto (D)	Especificaciones de la brida		Especificaciones del perno
	Acero plano	Ángulo de acero	
D ≤ 140	20 x 4	---	M6
140 < D ≤ 280	25 x 4	---	
280 < D ≤ 630	---	25 x 3	
630 < D ≤ 1250	---	30 x 4	M8
1250 < D ≤ 2000	---	40 x 4	

Especificaciones de brida y perno del conducto de metal rectangular (mm)

Dimensiones de la arista larga del conducto (b)	Especificaciones de la brida (ángulo de acero)	Especificaciones del perno

B ≤ 630	25 x 3	M6
630 < b ≤ 1500	30 x 3	M8
	40 x 4	
2500 < b ≤ 4000	50 x 5	M10

3) El diámetro del perno y el remache de la brida del conducto para un sistema de presión media/baja no ha de ser de más de 150 mm.
Si se trata de un sistema de alta presión, no ha de ser de más de 100 mm.
4) Cuatro ángulos de la brida del conducto rectangular han de estar diseñados con agujero para tornillo.
5) Cuando se mejora la resistencia de la posición de la brida del conducto por medio de un método de refuerzo, hay que ampliar las condiciones aplicadas correspondientes a las especificaciones de la brida.
2. Conexión del conducto no metálico
Las especificaciones de la brida deben ser conformes con la norma, el espaciado de los agujeros de los pernos no ha de ser de más de 120 mm.
Cuatro ángulos de la brida del conducto rectangular han de estar diseñados con agujero para tornillo.
3. Refuerzo del conducto de metal
Cuando la longitud de arista del conducto rectangular es de más de 630 mm, la longitud de arista del conducto con aislamiento es de más de 800 mm y la longitud de la sección de tubería es de más de 1250 mm, o el área del nivel de una sola arista del conducto de baja presión es de menos de 1,2 metros cuadrados y el área del nivel de una sola arista del conducto de alta/media presión es de más de 1,0 metros cuadrados, hay que adoptar medidas de refuerzo.
4. Refuerzo del conducto no metálico
Cuando el diámetro o la longitud de arista del conducto de HPVC es de más de 500 mm, la sección de juntura del conducto y la brida han de estar provistas de un tablero de refuerzo, y el espaciado no ha de ser de más de 450 mm.

5.3. Puntos importantes de la conexión de conductos

1. Las ménsulas de soporte, de suspensión y de montaje han de estar hechas de acero angular. La posición del perno de expansión ha de ser correcta, firme y fiable. La parte enterrada no puede estar pintada y se ha de eliminar la contaminación por hidrocarburos. El espaciado ha de ser conforme con lo dispuesto a continuación:
1) Si el conducto se instala horizontalmente, el espaciado no ha de ser de más de 4 m cuando el diámetro o la longitud de arista es de 400 mm o menos, mientras que el espaciado no ha de ser de más de 3 m cuando el diámetro o la longitud de arista es de más de 400 mm.
2) Si se instala el conducto verticalmente, el espaciado no ha de ser de más de 4 m, y hay que asegurarse de que hay al menos 2 puntos de fijación en cada tubería recta.
2. Las ménsulas de soporte, suspensión y montaje no se han de instalar en aberturas para aire, válvulas, puertas de comprobación ni dispositivos controlados automáticamente, y la distancia a las aberturas para aire o tubos taponados no ha de ser de menos de 200 mm.
3. La ménsula de suspensión no ha de colgar por encima de la brida.
4. El grosor de la junta de la brida ha de ser de 3-5 mm. La junta ha de ser plana en la brida, no estando permitida la inserción en la tubería. Situar los puntos de fijación en el lugar adecuado para evitar la vibración de la tubería en suspensión.
5. La fisura del empalme vertical del conducto ha de ser escalonada. Asegúrese de que no hay una fisura vertical en la parte inferior del conducto instalado horizontalmente. En cuanto a la instalación de conducto flexible corto, conserve la adecuada estanqueidad y evite deformaciones.
6. Todas las partes metálicas (incluyendo las ménsulas de soporte, suspensión y montaje) del sistema de tuberías han de recibir un tratamiento anti-corrosión.

5.4. Instalación del conjunto

1. El dispositivo regulador del conducto se ha de instalar en un lugar en que resulte de fácil manejo, que sea flexible y fiable.
2. El respiradero ha de estar instalado de manera firme, y la tubería de aire se ha de conectar de forma estanca. El bastidor ha de estar en contacto hermético con la decoración del edificio. La apariencia debe ser suave y plana, y la regulación flexible.
3. Si el respiradero se instala horizontalmente, la desviación respecto a la horizontalidad no ha de ser de más de 3/1000. Si el respiradero se instala verticalmente, la desviación respecto a la perpendicular no ha de ser de más de 2/2000.
4. El mismo respiradero de la misma habitación se ha de instalar a la misma altura, y ordenar.

6. Técnica del aislamiento térmico

El aislamiento del equipo y la tubería de refrigeración se realiza mediante un método general de aislamiento, envolviendo el equipo y la tubería con material aislante sólido multi-poro y adoptando medidas adecuadas contra la humedad y de protección, lo que recibe el nombre de estructura de aislamiento. La forma de la estructura de aislamiento será diferente en función de los diferentes materiales aislantes. Es un método tradicional de aislamiento que se empezó a emplear hace mucho tiempo. Aunque su rendimiento de aislamiento es normal, es de estructura simple, de fácil construcción y de bajo precio, por ello se utiliza ampliamente en la tecnología de la refrigeración.

6.1 Aislamiento de las tuberías de refrigerante

6.1.1. Procedimiento operativo para el aislamiento de las tuberías de refrigerante

Construcción de la tubería de refrigerante → aislante (excluyendo la sección de conexión) → ensayo de sellado al aire →aislamiento de la sección de conexión

Sección de conexión: por ejemplo, la realización del aislamiento se puede llevar a cabo justo después de que se hay pasado con éxito el ensayo de estanqueidad al aire en la zona de soldadura, la zona de aberturas y la junta de la brida.

6.1.2. Finalidad del aislamiento de las tuberías de refrigerante

1. Durante el funcionamiento será extremadamente alta o extremadamente baja la temperatura de la tubería de gas y la de la tubería de líquido. Por eso es necesario realizar el aislamiento; si no, se reducirá el rendimiento de la unidad y se quemará el compresor.
2. Durante el funcionamiento de refrigeración, la temperatura de la tubería de gas es muy baja. Si el aislamiento no es suficiente, se formará rocío y se producirán fugas.
3. La temperatura de la tubería de salida (tubería de gas) es muy alta (normalmente 50-100ºC) durante el funcionamiento de calefacción. El contacto por descuido puede producir lesiones, por eso es necesario adoptar medidas de aislamiento para evitar lesiones.

6.1.3. Selección de los materiales aislantes para las tuberías de refrigerante.

Utilice materiales aislantes de espuma de poro cerrado, difícilmente inflamable, de clase B1, y con un rendimiento de más de 120º de combustión constante.

6.1.4. Espesor de la capa de aislamiento

1. Cuando el diámetro exterior de la tubería de cobre (d) es de 12,7 mm o menos, el espesor de la capa de aislamiento (δ) debe ser de más de 15 mm.

Cuando el diámetro exterior de la tubería de cobre (d) es de 15,88 mm o menos, el espesor de la capa de aislamiento (δ) debe ser de más de 20 mm.

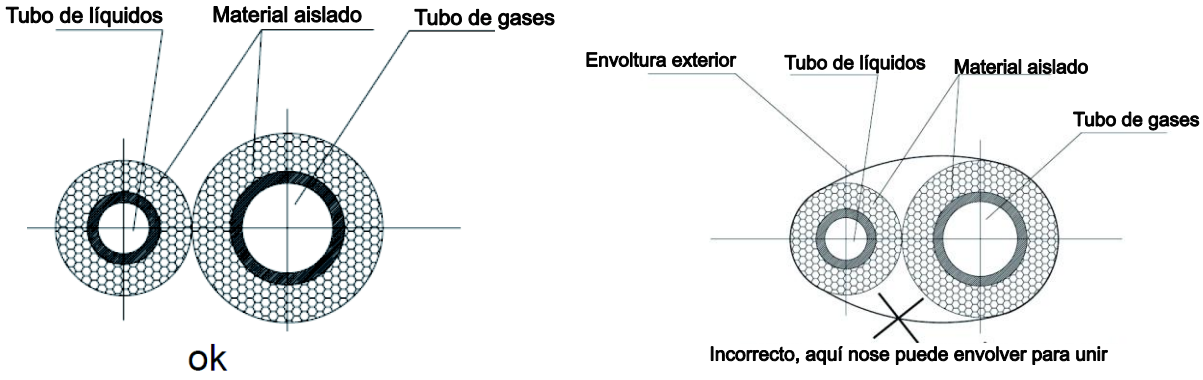
2. En entornos calientes y húmedos, el valor antes recomendado se incrementará una vez.

Nota: Las tuberías exteriores se protegerán con vaina de metal resistente a la luz del sol, al mal tiempo y a la erosión por aire, y que evite daños por fuerzas exteriores o su destrucción por el hombre.

6.1.5. Instalación y puntos importantes de la construcción del aislamiento

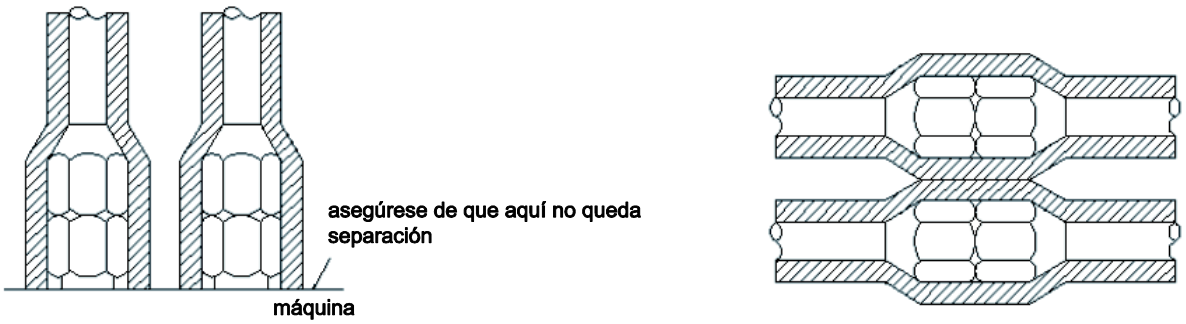
1. Ejemplo de operación incorrecta: La tubería de gas y la tubería de líquido se aíslan térmicamente de forma conjunta, lo que provoca que la efectividad del funcionamiento del sistema de aire acondicionado sea baja.
2. Ejemplo de operación correcta:

a. La tubería de gas y la tubería de líquido se aíslan térmicamente por separado.



Nota: Una vez se ha llevado a cabo el aislamiento térmico por separado de la tubería de gas y de la tubería de líquido, envolver con una cinta. Si se envuelve de forma demasiado apretada, se dañará la juntura del aislamiento.

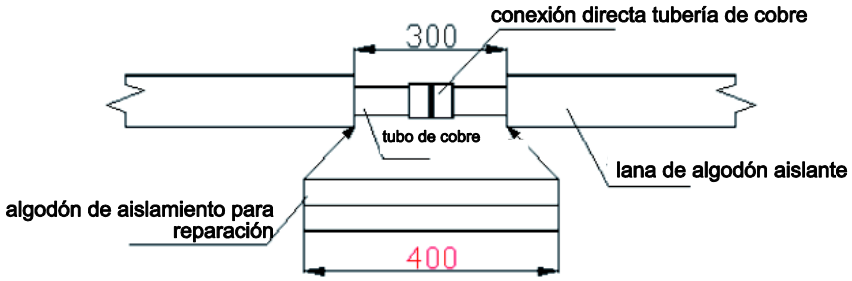
b. El entorno e la sección de conexión de la tubería se aislará por completo.



Puntos importantes:

1. Sin hueco en la juntura de los materiales aislantes.
2. Si la juntura de los materiales aislantes se une tarde y la cinta se ata de forma demasiado apretada, es fácil que se produzcan una contracción y fugas, que causarán fenómenos de formación de gotas de rocío. Una cinta demasiado apretada dificultará la presencia de aire en el material, lo que hará que disminuya el efecto de aislamiento en esa parte; mientras, la cinta envejecerá con facilidad y se desprenderá.
3. En el espacio protegido del interior no es necesario envolver con cinta, para evitar influir sobre el efecto de aislamiento.

Método correcto de reparación de la lana de algodón aislante: (véase la siguiente imagen)



Primero, recortar material en una longitud superior al hueco, desechar los dos extremos y embutir lana de algodón aislante, finalmente pegar con cola.

Puntos importantes de la reparación del aislamiento:

1. La longitud del aislamiento reparada (tubo de aislamiento con hueco relleno) ha de ser 5-10 cm mayor que la longitud del hueco en estado natural.
2. El corte del aislamiento para reparar y la sección transversal han de ser uniformes.
3. Inserte en el hueco aislamiento para la reparación y apriete fuertemente la sección transversal.
4. La sección transversal y el corte se han de pegar con cola.

5. Finalmente, envuelva la fisura con cinta de goma o de plástico.
6. Está prohibido efectuar el aislamiento utilizando tejido adhesivo en una sección oculta para evitar influir sobre el efecto de aislamiento.

6.2 Aislamiento de la tubería de agua de condensación

6.2.1. **Aislamiento de la tubería de agua de condensación**

1. Selecciones un tubo de goma/plástico difícilmente inflamable, clase B1.
2. El espesor de la capa de aislamiento es habitualmente de más de 10 mm.
3. El material aislante de la salida de agua de la unidad debe estar pegado con cola a la estructura de la unidad con el fin de evitar la formación de rocío y el goteo.
4. No hay que realizar el aislamiento de las tuberías instaladas en la pared.
5. Utilice una cola específica para pegar la fisura del material aislante, y después envuelva con una cinta de tejido. La anchura de la cinta no ha de ser de menos de 5 cm. Asegúrese de que está fija, para evitar la formación e rocío.

6.3 Aislamiento del conducto

I. Aislamiento del conducto

1. Se ha de llevar a cabo el aislamiento del equipo y las partes del conducto después de confirmar que se han pasado con éxito el ensayo de fugas y el de calidad del conducto.
2. Para efectuar el aislamiento se utiliza habitualmente lana de vidrio centrífuga, material de goma/plástico u otro aislamiento para conductos de último modelo.
3. La capa de material aislante ha de ser uniforme y ha de estar ajustada. No se permiten grietas, huecos, ni otros defectos.
4. Las ménsulas de soporte, suspensión y montaje del conducto han de quedar situadas fuera de la capa aislante, y se ha de insertar madera entre la ménsula y el conducto.
5. Espesor de la capa de aislamiento

1) En lo que se refiere al conducto de entrada y de salida instalado en una habitación sin aire acondicionado, el espesor de la capa de aislamiento ha de ser de más de 40 mm si se utiliza para el aislamiento lana de vidrio centrífuga.
2) En cuanto al conducto de entrada y de salida instalado en una habitación con aire acondicionado, el espesor de la capa de aislamiento ha de ser de más de 25 mm si se utiliza para el aislamiento lana de vidrio centrífuga.
3) Cuando se utiliza material de goma/plástico y oros materiales, el espesor de la capa de aislamiento ha de estar en conformidad con las exigencias del diseño o los cálculos.

7. Ingeniería eléctrica

Consulte “Parte 3. Especificaciones y Rendimiento de las Unidades Exteriores”.

Puntos importantes de la instalación eléctrica

1. Los cables, las piezas y los materiales que se compren han de cumplir las normativas locales y nacionales.
2. Cualquier cableado in situ ha de ser realizado por un electricista cualificado.
3. El equipo de aire acondicionado ha de estar puesto a tierra de acuerdo con las normativas sobre electricidad locales y nacionales aplicables.
4. Se debe instalar un interruptor de protección contra fuga de corriente (seleccionar el interruptor de figa de corriente teniendo en cuenta 1,5-2 veces la corriente de carga total nominal.)
5. Al conectar cables y sujetacables, utilice una abrazadera para la fijación y asegúrese de que no quedan expuestos.
6. El sistema de tuberías de refrigerante y el sistema de cableado de las unidades interiores y exteriores son sistemas diferentes.
7. No conecte el cable de alimentación al terminal del cable de señales.
8. Cuando el cable de alimentación es paralelo al cable de señales, coloque los cables en sus propios pasa-cables y deje una separación apropiada (la capacidad de corriente del cable de alimentación es: 10A inferior a 300mm, 50A inferior a 500mm).
9. La discrepancia de tensión entre el terminal del cable de alimentación (lado del transformador de potencia) y la tensión final (lado de la unidad) ha de ser de menos del 2%. Si no se puede acortar su longitud, haga más grueso el cable de alimentación. La discrepancia de tensión entre fases no ha de sobrepasar el 2% del valor nominal, y la discrepancia de tensión entre la fase más alta y la más baja ha de ser de menos del 3% del valor nominal.

Selección de los cables

1. La selección de la zona de cables se hará de acuerdo con lo dispuesto a continuación:

1) La pérdida de tensión del cable ha de cumplir los requisitos de tensión del terminal para el funcionamiento normal y la puesta en marcha.

2) La capacidad de corriente de los cables determinada por el método de instalación y el entorno no ha de ser inferior a la corriente más lata de la unidad.

3) El cableado debe asegurar la estabilidad del movimiento y de la calefacción.

4) El área de corte más pequeña ha de cumplir los requisitos de la resistencia mecánica.

Área de corte del hilo para el conductor de fase S (mm^2)	Área de corte más pequeña del conductor PE (mm^2)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

Si el conductor de protección de puesta a tierra (abreviadamente PE) está hecho del mismo material que el conductor de fase, el área de corte más pequeña del conductor PE ha de cumplir lo dispuesto a continuación:

Área de corte del hilo para el conductor de fase S(mm2) Área de corte más pequeña del conductor PE (mm2)

Puntos importantes de la distribución del cableado

1. Al distribuir los cables, seleccionar cables de distintos colores para el conductor de fase, el conductor neutro y el de puesta a tierra de protección conforme a la normativa aplicable.
2. Está prohibido que el cable de alimentación y el cable de control de la instalación oculta estén unidos con la tubería de refrigerante. Es necesario hacer pasar los cables por pasa-cables y tenderlos por separado, y la separación entre el cable de control y el de alimentación ha de ser de 500 mm como mínimo.
3. Al tender cables por tuberías de paso, hay que prestar atención a lo siguiente:

1) Se debe utilizar pasa-cables de metal en el interior y en el exterior, pero no es adecuada su colocación cuando hay corrosión ácida y alcalina.

2) Por lo general se utiliza pasa-cables de plástico en el interior y en lugares con corrosión, pero no es apropiado para situaciones expuestas a daños mecánicos

3) La tubería pasa-cables no ha de tener empalmes en los extremos. Si es imperativo el empalme, hay que instalar en el correspondiente lugar una caja de conexión.

4) No han de pasar por el mismo pasa-cables cables con diferente tensión.

5) El área de corte total de los cables que pasan por el pasa-cables no ha de ser superior al 40% del área válida del tubo de paso.

6) El punto de fijación del soporte para el pasa-cables ha de cumplir las siguientes normas:

Diámetro nominal del pasa-cables	Mayor espaciado entre los puntos de fijación del pasa-cables	
(mm)	Tubería de metal	Tubería de plástico
15-20	1,5	1
25-32	2	1,5
40-50	2,5	2

Diámetro nominal del pasa-cables Mayor espaciado entre los puntos de fijación del pasa-cables

Sistema de control e instalación

Puntos importantes de la conexión del cable de control (comunicación RS-485)

1. El cable de control ha de estar blindado La utilización de otro tipo de cable será causa de interferencia de la señal, lo que llevará a un funcionamiento incorrecto.

2. Un único extremo de la malla de blindaje del cable blindado tiene que estar puesto a tierra.

Nota: La malla de blindaje debe estar puesta a tierra en el terminal de cables de la unidad interior. La malla de los cables de entrada y salida de la comunicación interior se ha de conectar directamente, y no puede estar puesta a tierra y formar un circuito abierto en la malla de blindaje de la unidad interior final.

3. El cable de control no se debe unir con la tubería de refrigerante ni el cable de alimentación. Si el cable de alimentación y el de control están tendidos de forma paralela, mantenga una separación entre ellos de más de 300 mm para evitar interferencia de la señal.

4. El cable de control no debe formar un bucle cerrado.

5. El cable de control tiene polaridad, por lo tanto debe actuar con cuidado al conectarlo.

8. Arranque inicial y funcionamiento de prueba

8.1 Taras antes del arranque inicial

8.1.1. Inspección y confirmación antes del arranque inicial

1. Compruebe y confirme que la tubería de refrigeración y el cable de comunicación con las unidades interior y exterior se han conectado al mismo sistema de refrigeración. Si no es así, se presentarán problemas de funcionamiento.
2. La tensión de alimentación se encuentra dentro del ±10% de la tensión nominal.
3. Compruebe y confirme que el cable de alimentación y el de control están correctamente conectados.
4. Compruebe si está adecuadamente conectado el mando por cable.
5. Antes de conectar la corriente, confirme que no haya cortocircuitos en ninguna de los cables.
6. Compruebe si todas las unidades han pasado el ensayo de mantenimiento de la presión del nitrógeno durante 24 horas con R410A: 40kg/cm^2.
7. Confirme que en el sistema en el que se ha de llevar a cabo el arranque inicial se han realizado el secado al vacío y el llenado con refrigerante necesarios.

8.1.2. Preparación antes del arranque inicial.

1. Cálculo de la cantidad adicional de refrigerante para cada conjunto de unidades de acuerdo con la longitud real de la tubería de líquido.
2. Tener preparado el refrigerante necesario.
3. Tener preparados el plano del sistema, el diagrama de tuberías del sistema y el diagrama de cableado de control.
4. Registrar en el plano del sistema el código de dirección de configuración.
5. Encender con antelación los interruptores de la unidad exterior, y mantenerla conectada más de 12 horas de manera que el calentador caliente aceite refrigerante en el compresor.
6. Abra por completo la válvula de paso de la tubería de gas, la válvula de paso de la tubería de líquido, la válvula de equilibrado de aceite y la válvula de equilibrado de gas. S las anteriores válvulas no se abren por completo, la unidad podría resultar dañada.
7. Compruebe si la secuencia de fase de encendido de la unidad exterior es correcta.
8. Todos los interruptores giratorios de las unidades interior y exterior están ajustados conforme a lo dispuesto en los Requisitos Técnicos del Producto.

Nota: El ajuste del interruptor giratorio de la unidad exterior se ha de llevar a cabo en estado de apagado, si no es así la unidad no efectuará la identificación. La siguiente tabla muestra la dirección y la potencia de las unidades exteriores maestra y esclava:

Dial de DIRECCIÓN		**Dial de POTENCIA**	
0	Unidad maestra	0	8HP
1	Unidad esclava 1	1	10HP
2	Unidad esclava 2	2	12HP
3	Unidad esclava 3	3	14HP
≥ 4	Dirección no válida, error del sistema	4	16HP
-- -- --		≥ 5	Conmutador rotatorio no válido

8.2 Arranque inicial del funcionamiento de prueba

8.2.1. Arranque inicial para el funcionamiento de prueba de una única unidad.

1. Se ha de realizar un funcionamiento de prueba para cada sistema de refrigeración independiente (esto es, cada unidad exterior).
2. Detalles a detectar en el funcionamiento de prueba:
1) En lo que respecta al ventilador de la unidad, asegúrese de que el sentido de rotación de su impulsor es correcto, y que el impulsor gira sin problemas. No hay vibraciones ni ruidos anormales.
2) Compruebe si hay un ruido anormal durante el funcionamiento del sistema de refrigeración y del compresor.
3) Compruebe si la unidad exterior puede detectar todas las unidades interiores.
4) Compruebe si el drenaje es correcto y si se puede mover su bomba de aspiración.
5) Compruebe si el controlador de microcomputador puede funcionar normalmente y si aparece algún problema.
6) Compruebe si la corriente de funcionamiento se encuentra dentro de los márgenes permitidos.
7) Compruebe si cada parámetro der funcionamiento está dentro de los márgenes permitidos por el equipo.
Nota: Al realizar el funcionamiento de prueba, comprobar por separado el modo de refrigeración y el modo de calefacción para evaluar la estabilidad y fiabilidad del sistema.

El formulario del Informe de arranque inicial es el siguiente:

Informe de arranque inicial para el Sistema RIO

Fecha:

Nombre de elemento:	
Dirección:	**Tel:**
Proveedor:	**Fecha de entrega:**
Sección de instalación:	**Director:**
Sección de arranque inicial:	**Director:**
Comentario: cantidad de refrigerante recargado en el sistema: kg **Nombre del refrigerante: (R22, R407C, R410A)**	

Sección Instalación:
(precinto)

Firma:

Fecha: _____

Nombre Arranque inicial
(precinto)

Firma:

Fecha: ____

Datos de ensayo para funcionamiento de prueba del Sistema_____

Modelo de la unidad exterior	Serie de producción núm.

Datos de operación de la unidad exterior (Refrigeración)

Unidad	Nº 1		Nº 2		Nº 3	
Tensión de funcionamiento V						
Corriente total de funcionamiento A						
Corriente de operación del compresor A						
Presión a alta presión Kg/cm^2						
Presión a baja presión Kg/cm^2						
Temperatura del aire de entrada□°C						
Temperatura de la salida de aire°C						

Datos de operación de la unidad interior

Nº	Posición	Modelo	Código de barras de la unidad interior	Temperatura del aire de entrada°C	Temperatura de la salida de aire°C
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

Parámetros del sistema

SW2: Utilizado para consultar datos de la unidad exterior.

La secuencia de puntos de comprobación y la correspondiente realidad es la siguiente:

Nº	Contenido de la pantalla	Nota	Nº	Contenido de la pantalla	Comentario
1	DIREC. de la unidad exterior	0,1,2,3,4	15	Temp. de descarga del primer compresor fijado	Valor real
2	Capacidad de unidades exteriores	8,10,12,14,16，18,20	16	Temp. de descarga del segundo compresor fijado	Valor real
3	Cantidad de unidades exteriores	Eficaz para unidad principal	17	Temp. de descarga del tercer compresor fijado	Valor real
4.	Capacidad total de unidades exteriores		18	Corriente del compresor Inverter	Valor real
5	REQ. de capacidad de la unidad exterior	Eficaz para unidad principal	19	Corriente del primer compresor fijo	Valor real
6	REQ. de capacidad de la unidad exteror después de la corrección	Eficaz para unidad principal	20	Corriente del segundo compresor fijo	Valor real
7	Modo de funcionamiento	0,1,2,3,4	21	Corriente del tercer compresor fijo	Valor real
8	Capacidad real de funcionamiento de la unidad exterior		22	Temperatura de descarga	Valor real
9	Velocidad del ventilador	0,1,2	23	Grado de abertura de EEVA	Valor real ×8
10	Temp. media /T2	Valor real	24	Grado de abertura de EEVB	Valor real ×8
11	temp. tubería T3	Valor real	25	Cantidad de unidades interiores	Valor real
12	Reservado		26	El ultimo funcionamiento defectuoso o protección	Si no, muestra 00
13	temp. ambiente T4	Valor real	27	——	Fin de la consulta
14	Temp. de descarga del compresor inversor	Valor real			

Nota:

1. Visualización normal:

Muestra el número de unidades interiores que comunican con la unidad exterior en modo en espera. En caso de demanda de capacidad, muestra la frecuencia de funcionamiento del compresor.

2. Modo de funcionamiento:

0--OFF; 1--FAN; 2--COOL; 3--HEAT; 4--Refrigeración forzada

3. Velocidad del ventilador:

0--izquierdo y derecho apagados; 1--izquierdo apagado y derecho baja vel.; 2--izquierdo apagado y derecho alta vel.; 3--izquierdo baja vel. y derecho apagado; 4--izquierdo alta vel. y derecho apagado; 5--izquierdo baja ve. y derecho baja vel.6--izquierdo alta vel. Y derecho alta vel.

4. Abertura de PMV: recuento de impulsos=valor mostrado×8

S2, S3: Interruptor de ajuste ADDR de red

ENC1: Interruptor de ajuste de capacidad de la unidad exterior

ENC2: Conmutador de ajuste de dirección de unidad exterior

SW1: botón de refrigeración forzada

SW2: Botón Query (consulta)

Resolución de problemas

1. Normal Air Conditioner Phenomenon 154
2. Air Conditioner Protection in Common.....154
3. Malfunction Code and Troubleshooting.....155

1. Fenómenos normales del acondicionador de aire

1.1 Cuando en la unidad exterior se forma vapor blanco o agua, el motive es el siguiente:
1) El ventilador de la unidad exterior detiene el comienzo del desescarche.
2) La válvula electromagnética emite un sonido cuando comienza y termina el desescarche.
3) Hay un sonido como de agua que fluye cuando está en funcionamiento o apagado. y el sonido crece después de 3 minutos de funcionamiento . Es el sonido de la circulación del refrigerante o de la descarga del agua recogida al deshumidificar.
1.2 Las unidades exteriores emiten un sonido de “pupu” porque los cambios de temperatura en el intercambiador de hacen que con el calor se expanda y con el frío se contraiga.
1.3 Las unidades interiores despiden un olor debido a que absorben los olores de la casa, de los muebles o del tabaco.
1.4 Si la luz de funcionamiento de la unidad interior parpadea, el motivo es por lo general el siguiente:
1) La alimentación eléctrica ha fallado en algún momento durante el período de funcionamiento.
2) En el caso de 1 a varios, los siguientes motivos hacen que se encienda la luz indicadora y que se detenga el funcionamiento
① El funcionamiento en modo calefacción de otras unidades interiores hace que esta unidad interior no pueda funcionar en modo refrigeración
② El modo configurado entra en conflicto con el modo fijo.
③ Pare el ventilador para evitar la descarga de aire frío.
1.5 Se enciende en el panel de control la luz indicadora de “sin prioridad” o “en espera”
1.6 Funcionamiento o detención automáticos para un mal funcionamiento del temporizador
1.7 No puede funcionar, el motive es el siguiente:
① Apagado.
② El conmutador manual está desplazado hacia el lado de apagado.
③ El fusible está abierto.
④ Se inicia el dispositivo de protección y al mismo tiempo se enciende el indicador de funcionamiento
⑤ Finaliza el tiempo configurado del temporizador, al mismo tiempo se enciende el indicador de funcionamiento.
1.8 La calefacción o la refrigeración no son eficientes
① El filtro está bloqueado por polvo o por residuos
② La ubicación del deflector de aire es inadecuada
③ El modo del ventilador es “suave” o el modo de funcionamiento es “ventilador”.
④ La temperatura configurada es inadecuada.
⑤ Si se elige simultáneamente el modo de calefacción y de refrigeración, al mismo tiempo se encienden el panel la luz indicadora “sin prioridad” o “en espera”.

2. Protección del acondicionador de aire en su conjunto

2.1 Protección del compresor.
Cuando se conecta la alimentación eléctrica, o se detiene el aparato y se reinicia inmediatamente, la unidad exterior funciona durante 3 minutos para proteger el compresor frente a inicios y paradas demasiado frecuentes.
2.2 Cuando está en marcha el dispositivo de protección, se detiene el funcionamiento. Tenga en cuenta lo siguiente:
① forzado a arrancar pero no dispone del elemento de arranque, y está encendida la luz de visualización.
② Funcionando la refrigeración, la entrada y la salida de la unidad exterior están bloqueadas, y en el exterior sopla aire con fuerza en la salida de la unidad exterior.
③ Funcionando la calefacción, se adhiere polvo al filtro de aire y bloquea la entrada o la salida de la unidad exterior.
Nota: Al efectuar la protección, desconecte manualmente el interruptor de alimentación. Después de comprobar el motivo, y resolver el problema, reinicie.
2.3 Falla la alimentación eléctrica
① Si falla la alimentación eléctrica mientras el aparato funciona normalmente, el sistema lo registrará.
② Cuando se vuelve a suministrar corriente al aparato, se informa al usuario mediante el destello de la luz de funcionamiento del mando por cable.

③ Pulse la tecla on/off del mando por cable para confirmar antes de reiniciar el sistema.

Nota: Durante el funcionamiento, si en el sistema se produce una operación errónea, tire hacia abajo del interruptor de alimentación para desconectarla. Antes de reiniciar los aparatos, pulse de nuevo la tecla on/off como antes.

3. Código de funcionamiento incorrecto y solución de problemas

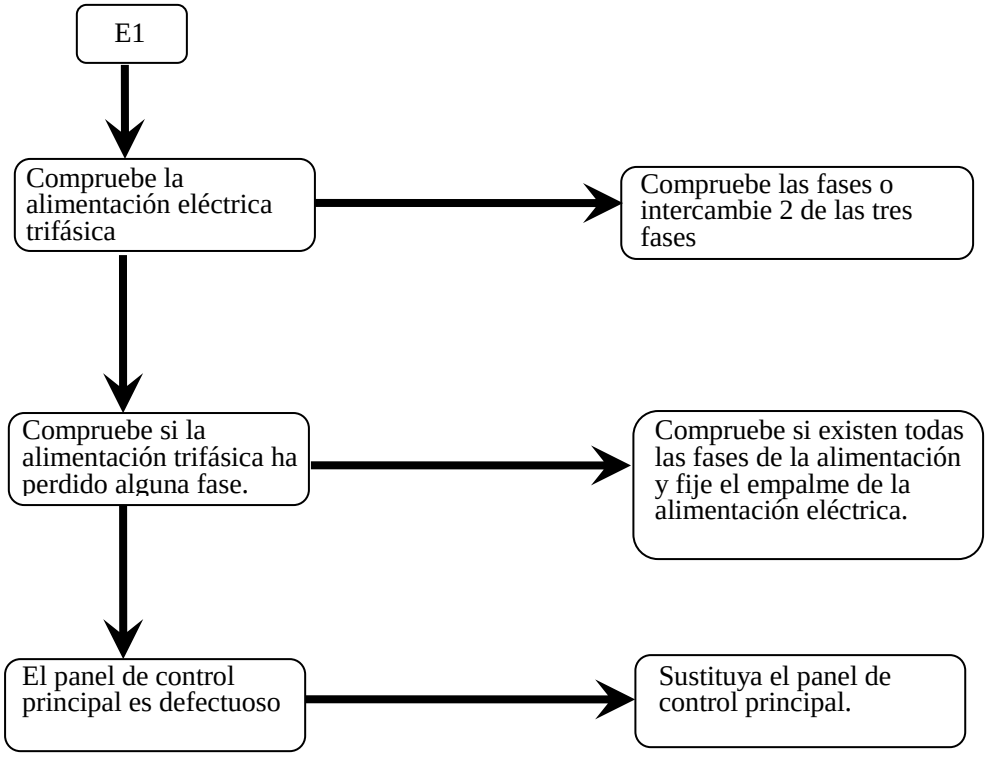
Si se produce un fenómeno de los siguientes, detenga el funcionamiento del acondicionador de aire y corte la alimentación eléctrica, y consulte la tabla que sigue. Sin embargo, si persiste el problema, póngase en contacto con centro de atención al cliente de la empresa de acondicionadores de aire**.**

Código	Error o protección	Comentario
E0	Reservado	
E1	Funcionamiento incorrecto de la secuencia de fase	
E2	Comunicación entre la unidad exterior principal y las unidades interiores.	
E3	Reservado	
E4	Funcionamiento incorrecto del sensor de temperatura ambiental	
E5	Reservado	
E6	Reservado	
E7	Reservado	
E8	Reservado	
E9	Error de tensión	
H0	Fallo de comunicación entre IR341 y 780034	
H1	Fallo de comunicación entre 0537 y 780034	
H2	Reservado	
H3	Reservado	
H4	3 veces protección P6 en 30 minutos	Consulte P6 para la reparación
H5	3 veces protección P2 en 30 minutos	Consulte P2 para la reparación
H6	3 veces protección P4 en 30 minutos	Consulte P4 para la reparación
H9	3 veces protección P9 en 30 minutos	Consulte P9 para la reparación
H7	Funcionamiento incorrecto de disminución de la cantidad de unidades interiores más de 3 minutos	
P0	Protección del sensor de la parte superior del compresor inversor.	
P1	Protección contra alta presión	
P2	Protección contra baja presión	
P3	Protección de sobrecorriente del compresor inversor	
P4	Protección del sensor de temperatura de descarga	
P5	Protección del sensor de temperatura de la tubería	
P6	Protección del módulo	
P7	Protección de corriente compresor 1 fijo	
P8	Protección de corriente compresor 2 fijo	
P9	Protección del módulo del ventilador	
L0	Funcionamiento incorrecto del módulo	
L1	Protección de baja tensión de la generatriz de cc	
L2	Protección de alta tensión de la generatriz de cc	
L3	Reservado	
L4	Funcionamiento incorrecto MCE/simultáneamente/bucle de ciclo	
L5	Protección de velocidad cero	
L6	Reservado	
L7	Protección de fase errónea	
L8	Protección de diferencia de velocidad >15 Hz entre el reloj frontal y el posterior	
L9	Protección de diferencia de velocidad >15 Hz entre la velocidad real y la configurada	

3.2 "E1": Funcionamiento incorrecto de la secuencia de fase

Pantalla de la unidad exterior	**E1**
Explicación del error	**Los terminales A, B, C de la alimentación eléctrica trifásica se corresponden con U, V, W del compresor. El compresor solo podrá funcionar con normalidad cuando se emparejan bien.**
Causas probables	**1. La secuencia de fase de la alimentación eléctrica no coincide.** **2. En la mayoría de los casos el motivo es la falta de fase de alimentación.**

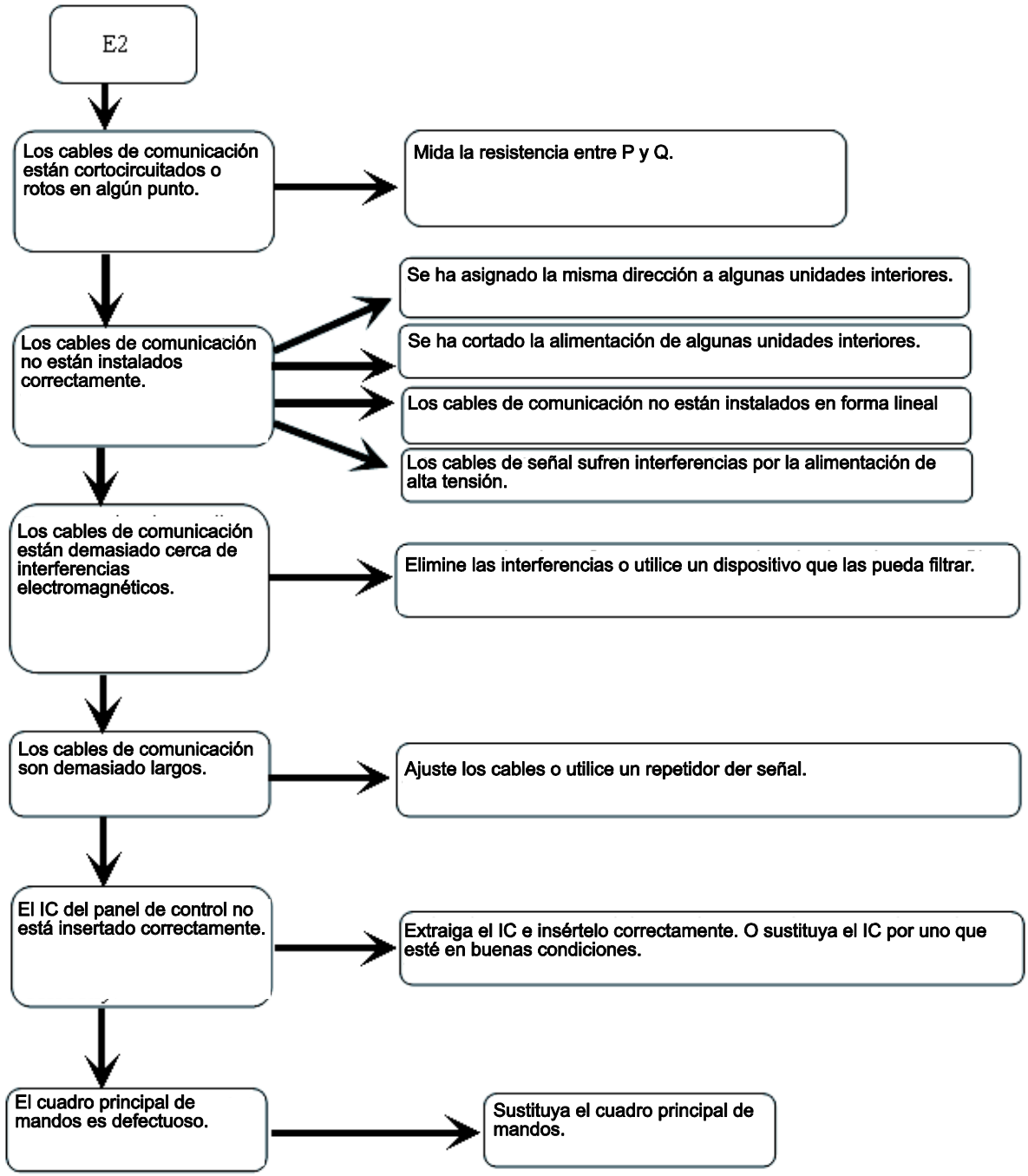
Resolución de problemas


E1
Compruebe la alimentación eléctrica trifásica
Compruebe las fases o intercambie 2 de las tres fases
Compruebe si la alimentación trifásica ha perdido alguna fase.
Compruebe si existen todas las fases de la alimentación y fije el empalme de la alimentación eléctrica.
El panel de control principal es defectuoso
Sustituya el panel de control principal.

3.3 "E2": Error de comunicación entre la unidad exterior maestra y las unidades interiores

Pantalla de la unidad exterior	**E2(Sólo se muestra la unidad maestra)**
Explicación del error	**1. El LED del temporizador de la unidad interior parpadea rápidamente.** **2. Cambia el número de unidades interiores que se muestran en la unidad exterior.** **3. No funciona alguna de las unidades interiores, etc.**
Causas probables	**1. La unidad interior tiene la misma dirección o se ha configurado incorrectamente.** **2. Los cables de señal no funcionan bien.** **3. El bus PQE está conducido en algún punto.**

Resolución de problemas


E2
Los cables de comunicación están cortocircuitados o rotos en algún punto.
Mida la resistencia entre P y Q.
Los cables de comunicación no están instalados correctamente.
Se ha asignado la misma dirección a algunas unidades interiores.
Se ha cortado la alimentación de algunas unidades interiores.
Los cables de comunicación no están instalados en forma lineal
Los cables de señal sufren interferencias por la alimentación de alta tensión.
Los cables de comunicación están demasiado cerca de interferencias electromagnéticos.
Elimine las interferencias o utilice un dispositivo que las pueda filtrar.
Los cables de comunicación son demasiado largos.
Ajuste los cables o utilice un repetidor der señal.
El IC del panel de control no está insertado correctamente.
Extraiga el IC e insértelo correctamente. O sustituya el IC por uno que esté en buenas condiciones.
El cuadro principal de mandos es defectuoso.
Sustituya el cuadro principal de mandos.

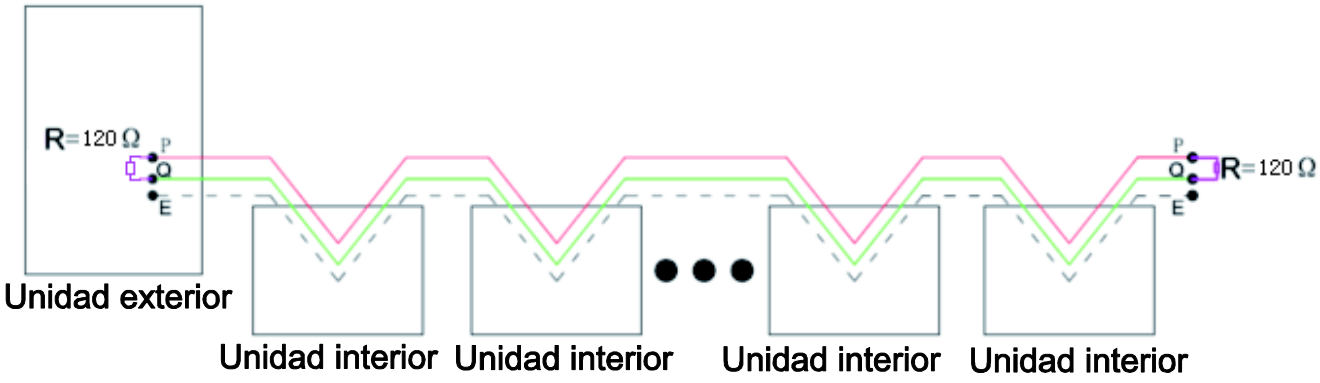
Comentarios:

1. Pulse durante 5 segundos el botón del receptor de la unidad interior y se mostrará el código de la dirección de comunicación de la unidad interior. si lo pulsa durante 10 segundos, se mostrará el código de potencia. Compruebe el código de dirección de cada unidad. Los códigos son los siguientes:

Luz indicadora	En funcionamiento	Temporizador	Ventilador/Ventilador aire frío	Advertencia
Código	8	4	2	1

Dirección	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Capacidad (×100W)	22	28	36	45	56	71	80	90	112	140
HP	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0	3.2	4.0	5.0

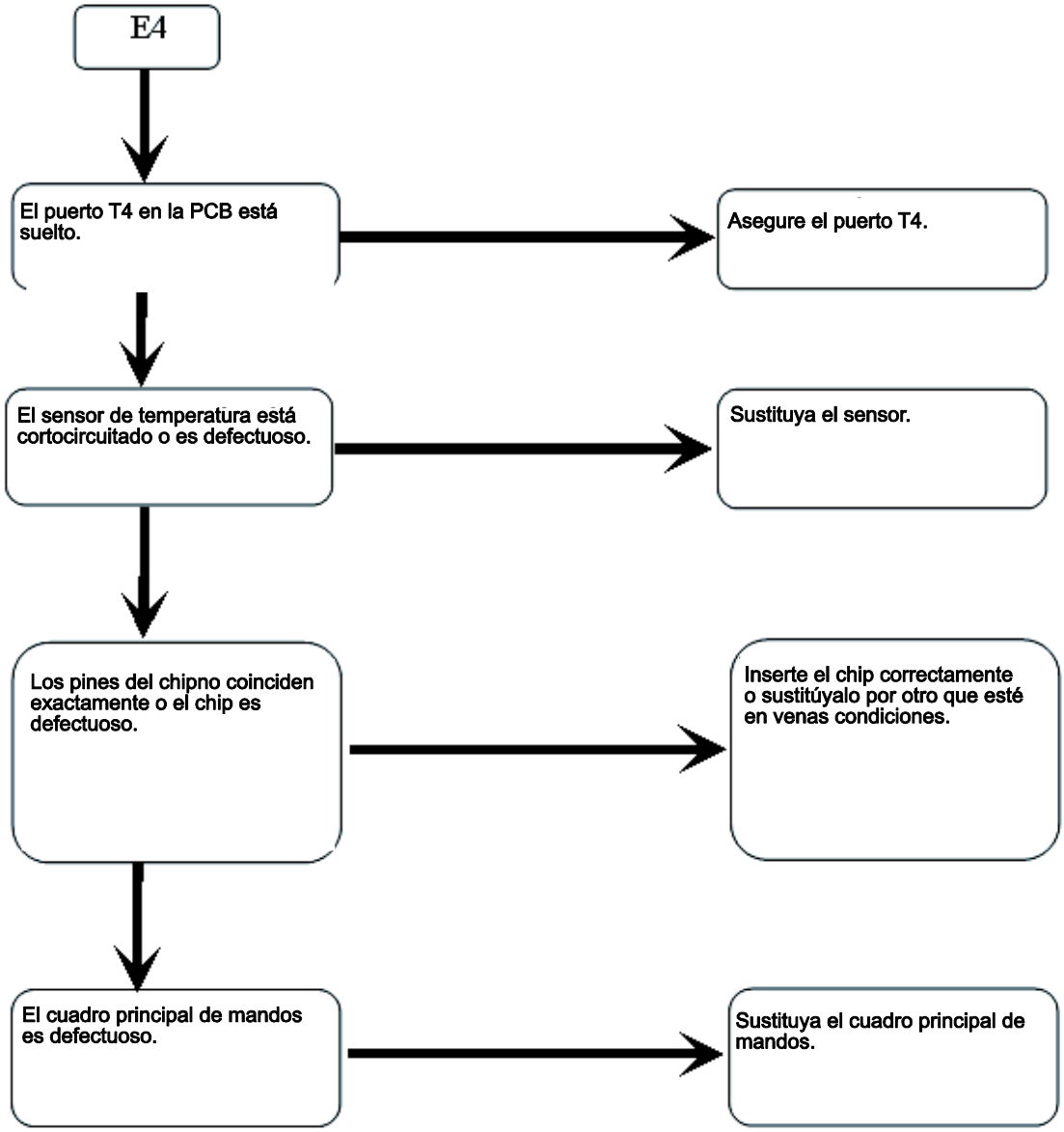
2. Si la señal es débil, hay que instalar un resistor de 120 Ω en el extremo de las líneas P y Q de las unidades interiores, y otro resistor de 120 Ω en el extremo de P y Q de las unidades exteriores. Para la instalación debe remitirse al siguiente esquema:



3.4 "E4": Funcionamiento incorrecto del sensor de temperatura ambiental

Pantalla de la unidad exterior	**E4**
Explicación del error	**La unidad exterior muestra E4.**
Causas probables	**1. El terminal del sensor está suelto.** **2. E circuito del sensor está en cortocircuito o abierto.** **3. Los diodos de bloqueo del panel de control principal están en cortocircuito o abiertos.**

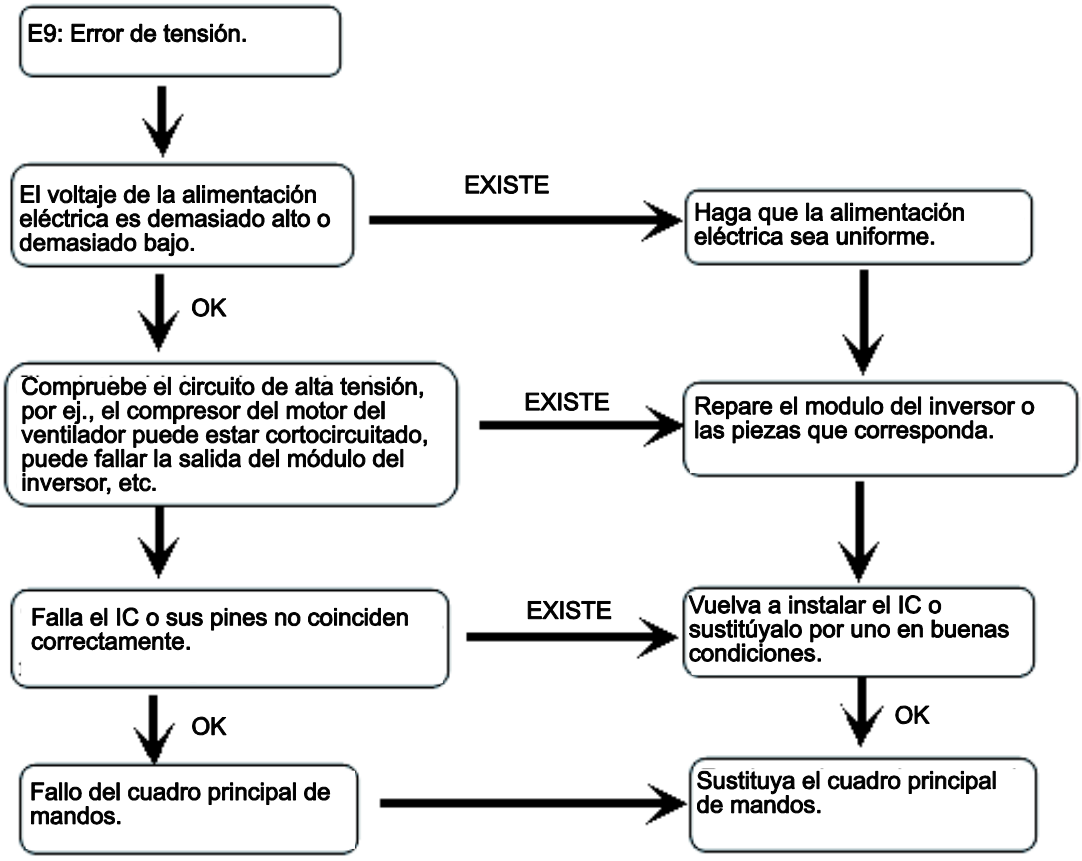
Resolución de problemas


E4
El puerto T4 en la PCB está suelto.
Asegure el puerto T4.
El sensor de temperatura está cortocircuitado o es defectuoso.
Sustituya el sensor.
Los pines del chipno coinciden exactamente o el chip es defectuoso.
Inserte el chip correctamente o sustitúyalo por otro que esté en venas condiciones.
El cuadro principal de mandos es defectuoso.
Sustituya el cuadro principal de mandos.

3.6 "E9": Error de tensión

Pantalla de la unidad exterior	**E9**
Explicación del error	**La unidad exterior muestra E9. Todas las unidades exteriores en espera.**
Causas probables	**1.El voltaje de la alimentación eléctrica es demasiado alto o demasiado bajo.** **2.El voltaje de la alimentación eléctrica fluctúa.** **3.IC está suelto o el panel principal falla.**

Resolución de problemas


E9: Error de tensión.
El voltaje de la alimentación eléctrica es demasiado alto o demasiado bajo.
EXISTE
Haga que la alimentación eléctrica sea uniforme.
OK
Compruebe el circuito de alta tensión, por ej., el compresor del motor del ventilador puede estar cortocircuitado, puede fallar la salida del módulo del inversor, etc.
EXISTE
Repare el modulo del inversor o las piezas que corresponda.
Falla el IC o sus pines no coinciden correctamente.
EXISTE
Vuelva a instalar el IC o sustitúyalo por uno en buenas condiciones.
OK
Fallo del cuadro principal de mandos.
Sustituya el cuadro principal de mandos.

3.7 "H0": Fallo de comunicación entre DSP y 780034

Pantalla de la unidad exterior	**H0**
Explicación del error	**DSP IC se utiliza para proporcionar al compresor parámetros de funcionamiento. IC780034 envía los parámetros del sistema, como T3, T4, necesidad de potencia de la unidad exterior, temperatura de escape, etc. A partir de los cuales DSP IC calcula la frecuencia del compresor.**
Causas probables	**1. La alimentación eléctrica de DSP IC no funciona con normalidad.** **2. Defecto del DSP o del 780034.** **3. Desconexión de los pines del IC 780034.** **4. Defecto del panel de control principal.** **5. Interferencia ambiental.**
Resolución de problemas	**Normalmente la única manera de afrontarlo es sustituir el panel de control principal.**

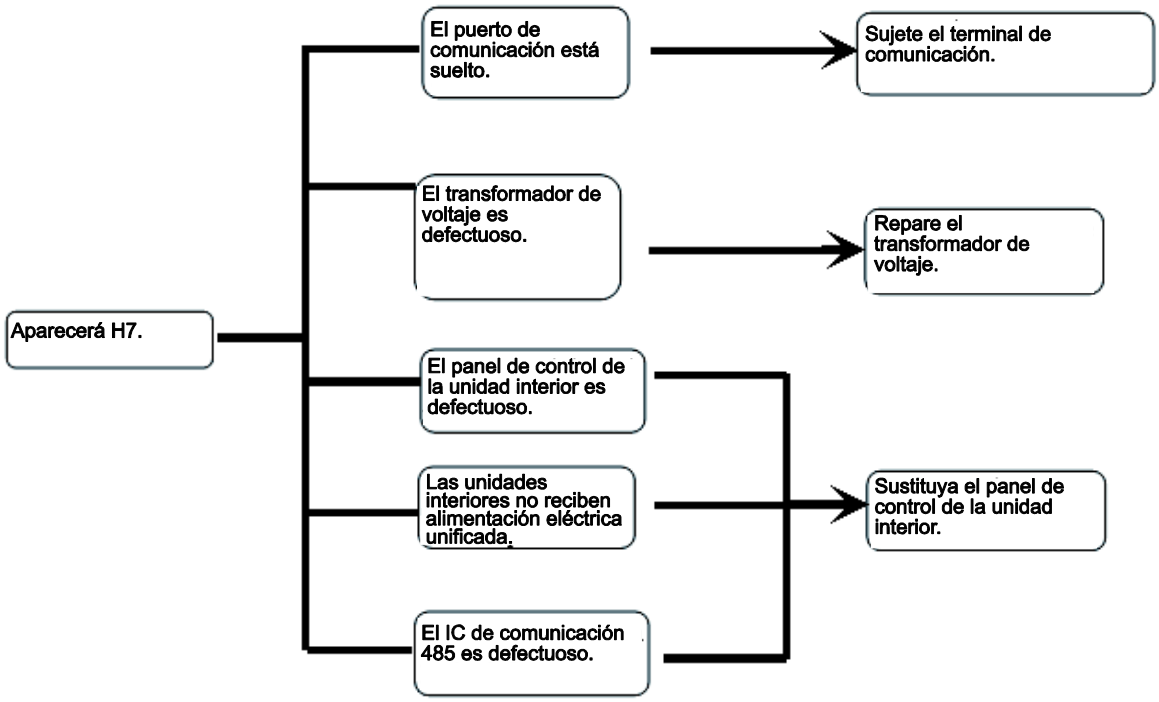
3.8 H1: Fallo de comunicación entre IC 0537 y IC 780034

Pantalla de la unidad exterior	**H1**
Explicación del error	**En las series V4 y V3 se produce un error entre IC 9177 y IC 780034.** **En la serie V4+ se produce un error entre IC 0537 y IC 780034**
Causas probables	**1. IC 9177 o IC 0537 o IC 780034 son defectuosos.** **2. Desconexión de los pines de IC 780034.** **3. Interferencia ambiental.**
Resolución de problemas	**Normalmente la única manera de afrontarlo es sustituir el panel de control principal.**

3.10 "H7": Funcionamiento incorrecto de disminución de la cantidad de unidades exteriores

Pantalla de la unidad exterior	**H7**
Explicación del error	**La unidad exterior muestra H7. Todas las unidades exteriores en espera.**
Causas probables	**1. El terminal de comunicación de la unidad interior está suelto.** **2. El transformador de voltaje de la unidad interior es defectuoso.** **3. La instalación de las unidades interiores no es estándar, no reciben una alimentación eléctrica unificada.** **4. El panel de control de las unidades interiores es defectuoso.**

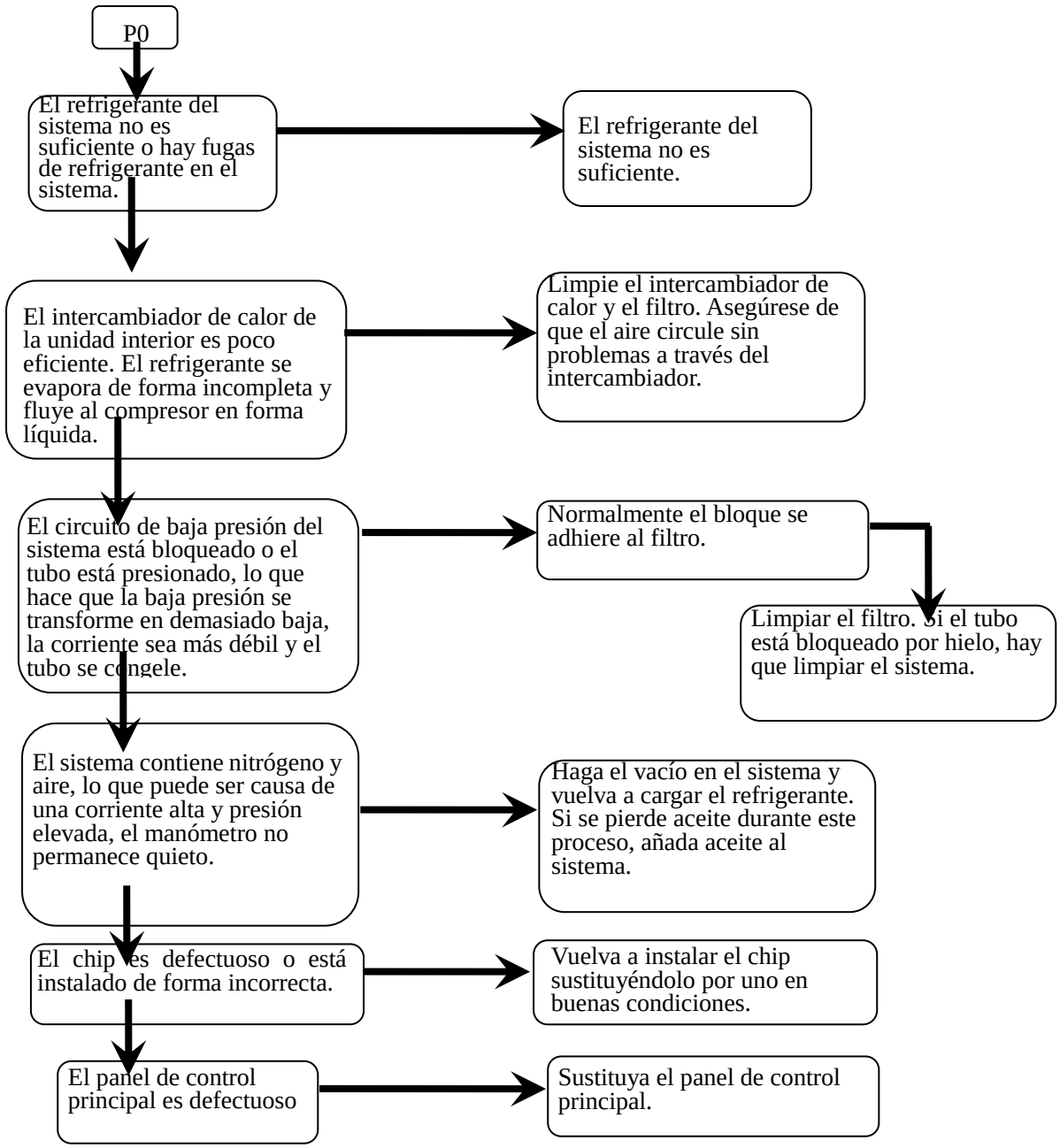
Resolución de problemas


Aparecerá H7.
El puerto de comunicación está suelto.
Sujete el terminal de comunicación.
El transformador de voltaje es defectuoso.
Repare el transformador de voltaje.
El panel de control de la unidad interior es defectuoso.
Las unidades interiores no reciben alimentación eléctrica unificada.
Sustituya el panel de control de la unidad interior.
El IC de comunicación 485 es defectuoso.

3.11 "P0": Protección del sensor de la parte superior del compresor inversor Compresor

Pantalla de la unidad exterior	**P0**
Explicación del error	**Una unidad exterior muestra P0 y cambia al estado en espera de protección.**
Causas probables	**1. No hay suficiente refrigerante.** **2. La eficiencia del intercambiador de calor exterior es baja.** **3. El refrigerante no circula con facilidad** **4. El panel de control es defectuoso**

Resolución de problemas

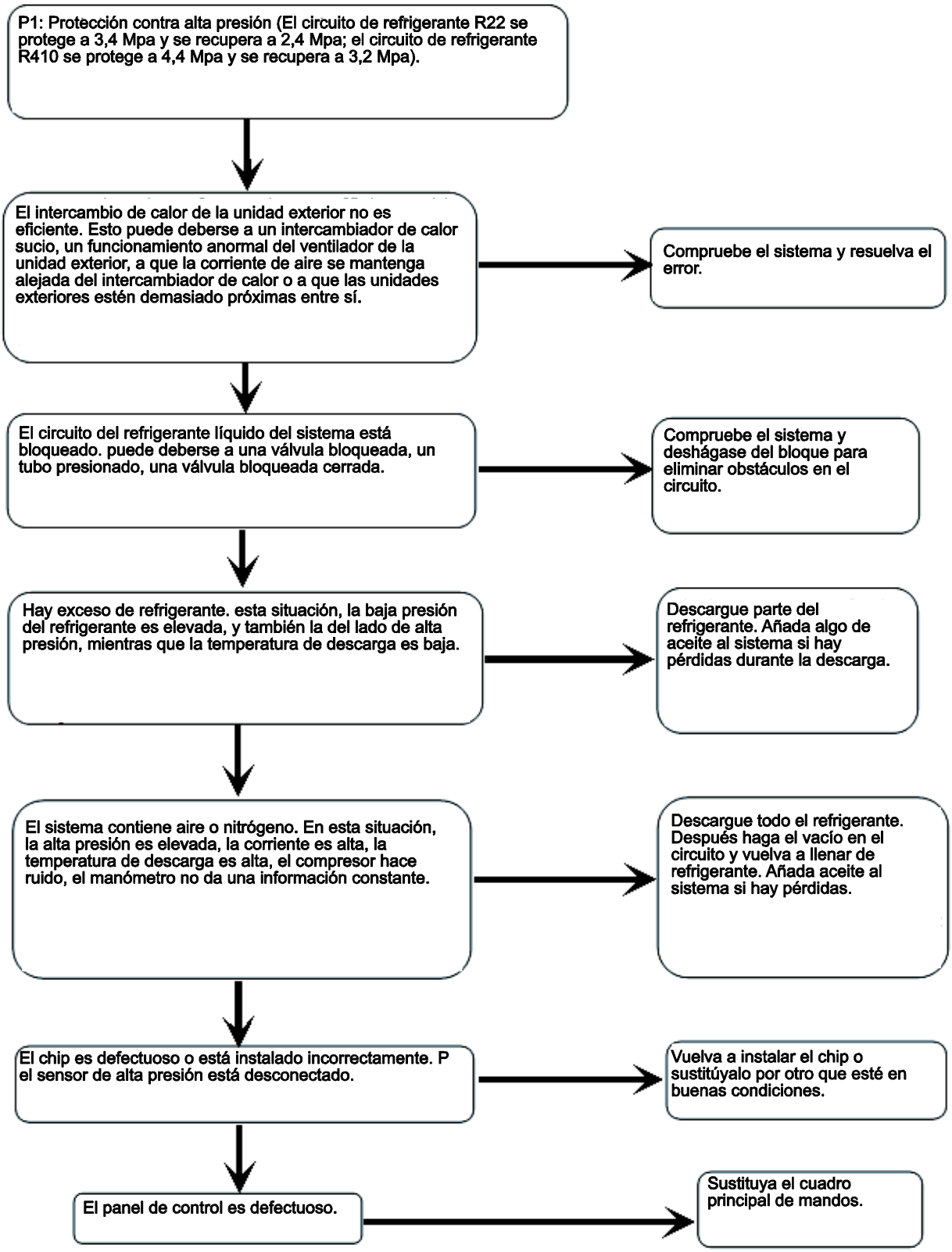

P0
El refrigerante del sistema no es suficiente o hay fugas de refrigerante en el sistema.
El refrigerante del sistema no es suficiente.
El intercambiador de calor de la unidad interior es poco eficiente. El refrigerante se evapora de forma incompleta y fluye al compresor en forma líquida.
Limpie el intercambiador de calor y el filtro. Asegúrese de que el aire circule sin problemas a través del intercambiador.
El circuito de baja presión del sistema está bloqueado o el tubo está presionado, lo que hace que la baja presión se transforme en demasiado baja, la corriente sea más débil y el tubo se congele.
Normalmente el bloque se adhiere al filtro.
Limpiar el filtro. Si el tubo está bloqueado por hielo, hay que limpiar el sistema.
El sistema contiene nitrógeno y aire, lo que puede ser causa de una corriente alta y presión elevada, el manómetro no permanece quieto.
Haga el vacío en el sistema y vuelva a cargar el refrigerante. Si se pierde aceite durante este proceso, añada aceite al sistema.
El chip es defectuoso o está instalado de forma incorrecta.
Vuelva a instalar el chip sustituyéndolo por uno en buenas condiciones.
El panel de control principal es defectuoso
Sustituya el panel de control principal.

Comentarios: Cuando en el sistema aparece la protección P0 o P4 3 veces en 100 minutos, el sistema se apagará automáticamente e indicará el funcionamiento incorrecto H6, desde donde que sólo se puede recuperar reiniciando el aparato. En ese momento hay que tratar rápidamente el funcionamiento incorrecto para evitar mayores años.

3.12 "P1": Protección contra alta presión

Pantalla de la unidad exterior	**P1**
Explicación del error	**Una unidad exterior muestra P1 y cambia al estado en espera de protección.**
Causas probables	**1. Hay exceso de refrigerante.** **2. El refrigerante no circula con facilidad.** **3. El circuito de refrigerante contiene aire..** **4. El panel de control es defectuoso.**

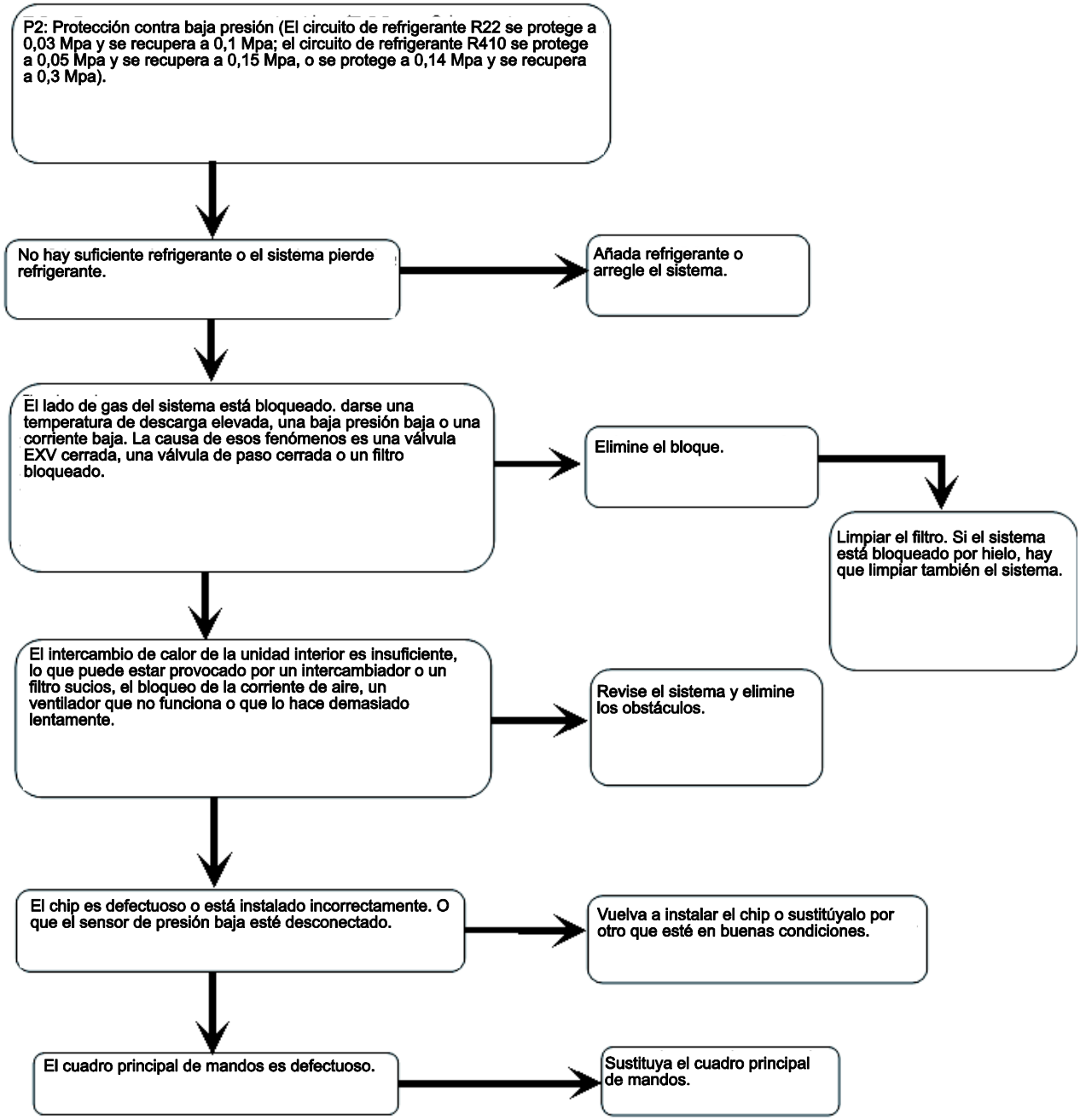
Resolución de problemas


P1: Protección contra alta presión (El circuito de refrigerante R22 se protege a 3,4 Mpa y se recupera a 2,4 Mpa; el circuito de refrigerante R410 se protege a 4,4 Mpa y se recupera a 3,2 Mpa).
El intercambio de calor de la unidad exterior no es eficiente. Esto puede deberse a un intercambiador de calor sucio, un funcionamiento anormal del ventilador de la unidad exterior, a que la corriente de aire se mantenga alejada del intercambiador de calor o a que las unidades exteriores estén demasiado próximas entre sí.
Compruebe el sistema y resuelva el error.
El circuito del refrigerante líquido del sistema está bloqueado. puede deberse a una válvula bloqueada, un tubo presionado, una válvula bloqueada cerrada.
Compruebe el sistema y deshágase del bloque para eliminar obstáculos en el circuito.
Hay exceso de refrigerante. esta situación, la baja presión del refrigerante es elevada, y también la del lado de alta presión, mientras que la temperatura de descarga es baja.
Descargue parte del refrigerante. Añada algo de aceite al sistema si hay pérdidas durante la descarga.
El sistema contiene aire o nitrógeno. En esta situación, la alta presión es elevada, la corriente es alta, la temperatura de descarga es alta, el compresor hace ruido, el manómetro no da una información constante.
Descargue todo el refrigerante. Después haga el vacío en el circuito y vuelva a llenar de refrigerante. Añada aceite al sistema si hay pérdidas.
El chip es defectuoso o está instalado incorrectamente. P el sensor de alta presión está desconectado.
Vuelva a instalar el chip o sustitúyalo por otro que esté en buenas condiciones.
El panel de control es defectuoso.
Sustituya el cuadro principal de mandos.

3.13 "P2": Protección contra baja presión

Pantalla de la unidad exterior	**P2**
Explicación del error	**Una unidad exterior muestra P2 y cambia al estado en espera de protección.**
Causas probables	**1. No hay suficiente refrigerante.** **2. El refrigerante no circula con facilidad.** **3. La eficiencia del intercambiador de calor interior es baja.** **4. El panel de control no es defectuoso.**

Resolución de problemas

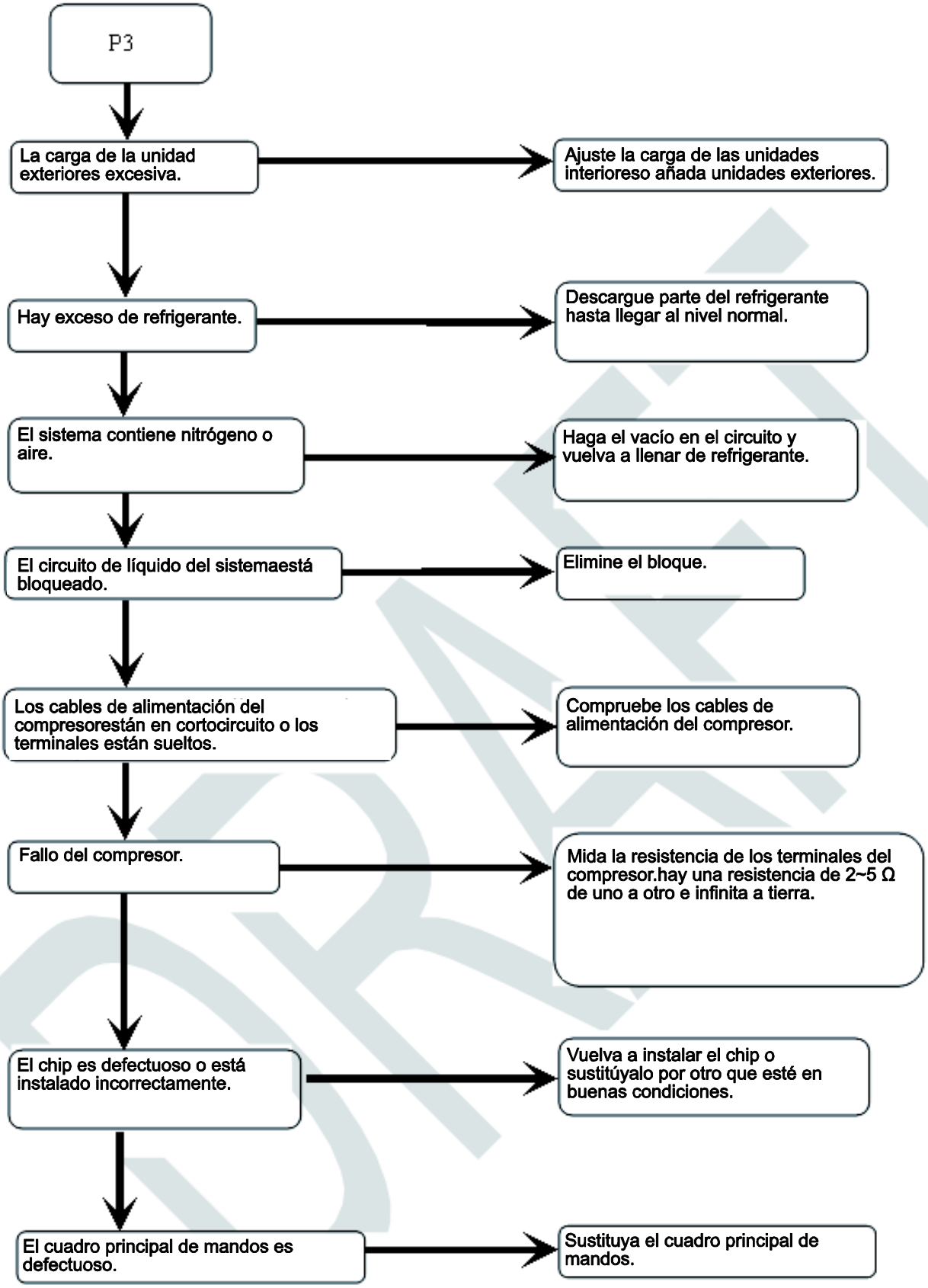

P2: Protección contra baja presión (El circuito de refrigerante R22 se protege a 0,03 Mpa y se recupera a 0,1 Mpa; el circuito de refrigerante R410 se protege a 0,05 Mpa y se recupera a 0,15 Mpa, o se protege a 0,14 Mpa y se recupera a 0,3 Mpa).
No hay suficiente refrigerante o el sistema pierde refrigerante.
Añada refrigerante o arregle el sistema.
El lado de gas del sistema está bloqueado. darse una temperatura de descarga elevada, una baja presión baja o una corriente baja. La causa de esos fenómenos es una válvula EXV cerrada, una válvula de paso cerrada o un filtro bloqueado.
Elimine el bloque.
Limpiar el filtro. Si el sistema está bloqueado por hielo, hay que limpiar también el sistema.
El intercambio de calor de la unidad interior es insuficiente, lo que puede estar provocado por un intercambiador o un filtro sucios, el bloqueo de la corriente de aire, un ventilador que no funciona o que lo hace demasiado lentamente.
Revise el sistema y elimine los obstáculos.
El chip es defectuoso o está instalado incorrectamente. O que el sensor de presión baja esté desconectado.
Vuelva a instalar el chip o sustitúyalo por otro que esté en buenas condiciones.
El cuadro principal de mandos es defectuoso.
Sustituya el cuadro principal de mandos.

Comentarios: Cuando en el sistema aparece la protección P2 3 veces en 30 minutos, el sistema se apagará automáticamente e indicará el funcionamiento incorrecto H5, desde donde que sólo se puede recuperar reiniciando el aparato. Hay que tratar rápidamente el funcionamiento incorrecto para evitar mayores años.

3.14 "P3": Protección de sobrecorriente del compresor inversor

Pantalla de la unidad exterior	**P3**
Explicación del error	**La unidad exterior muestra P3.**
Causas probables	**1. La carga en la unidad exterior es excesiva.** **2. El intercambio de calor en el exterior no es eficiente.** **3. Hay exceso de refrigerante.** **4. El compresor o su circuito son defectuosos.** **5. El panel de control es defectuoso.**

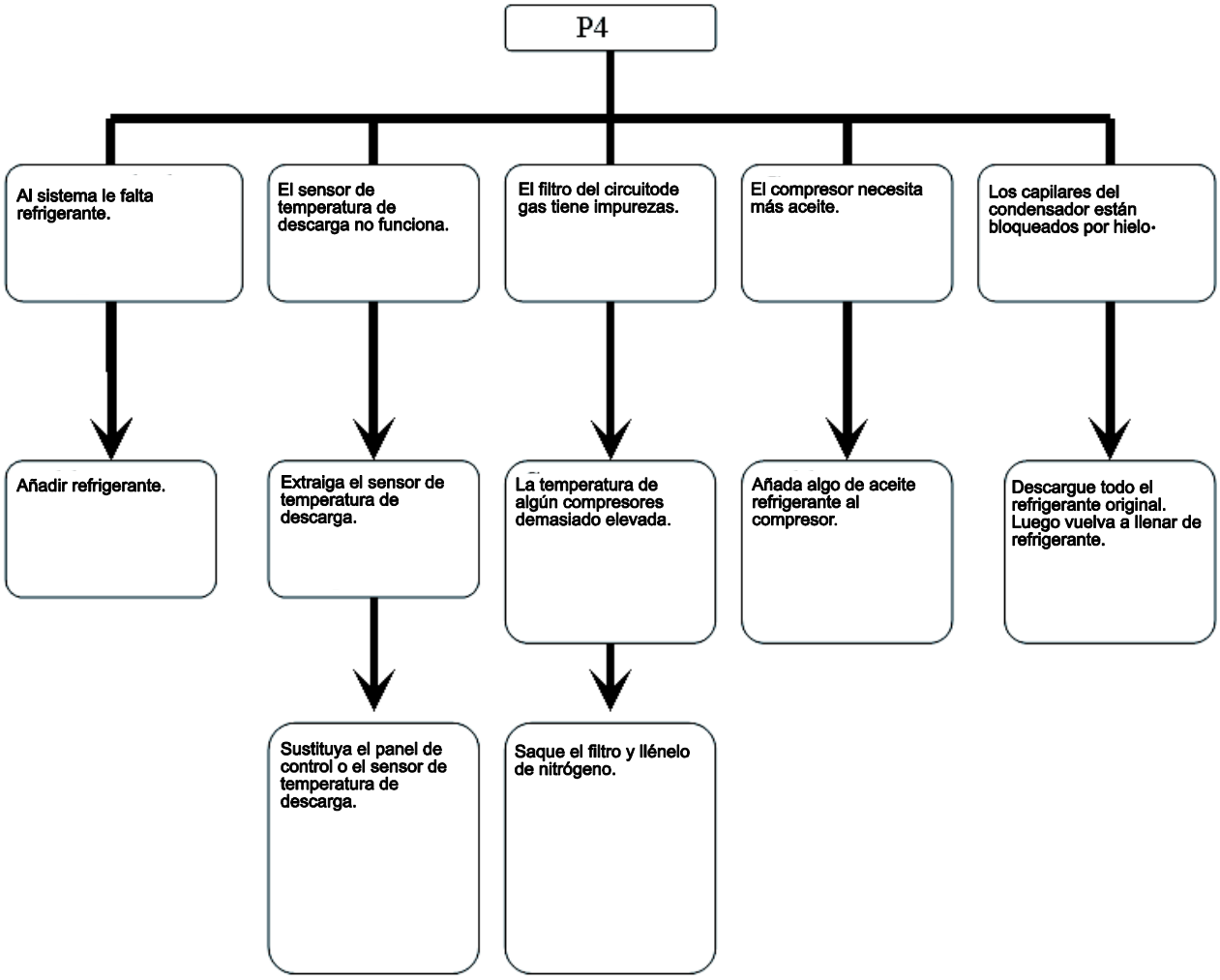
Resolución de problemas


P3
La carga de la unidad exteriores excesiva.
Ajuste la carga de las unidades interioreso añada unidades exteriores.
Hay exceso de refrigerante.
Descargue parte del refrigerante hasta llegar al nivel normal.
El sistema contiene nitrógeno o aire.
Haga el vacío en el circuito y vuelva a llenar de refrigerante.
El circuito de líquido del sistemaestá bloqueado.
Elimine el bloque.
Los cables de alimentación del compresorestán en cortocircuito o los terminales están sueltos.
Compruebe los cables de alimentación del compresor.
Fallo del compresor.
Mida la resistencia de los terminales del compresor.hay una resistencia de 2~5 Ω de uno a otro e infinita a tierra.
El chip es defectuoso o está instalado incorrectamente.
Vuelva a instalar el chip o sustitúyalo por otro que esté en buenas condiciones.
El cuadro principal de mandos es defectuoso.
Sustituya el cuadro principal de mandos.

3.15 "P4": Protección del sensor de temperatura de descarga

Pantalla de la unidad exterior	**P4**
Explicación del error	**Una unidad exterior muestra P4 y cambia al estado en espera de protección.**
Causas probables	**1. No hay suficiente refrigerante.** **2. El refrigerante no circula con facilidad.** **3. El compresor necesita más aceite.** **4. El panel de control es defectuoso**

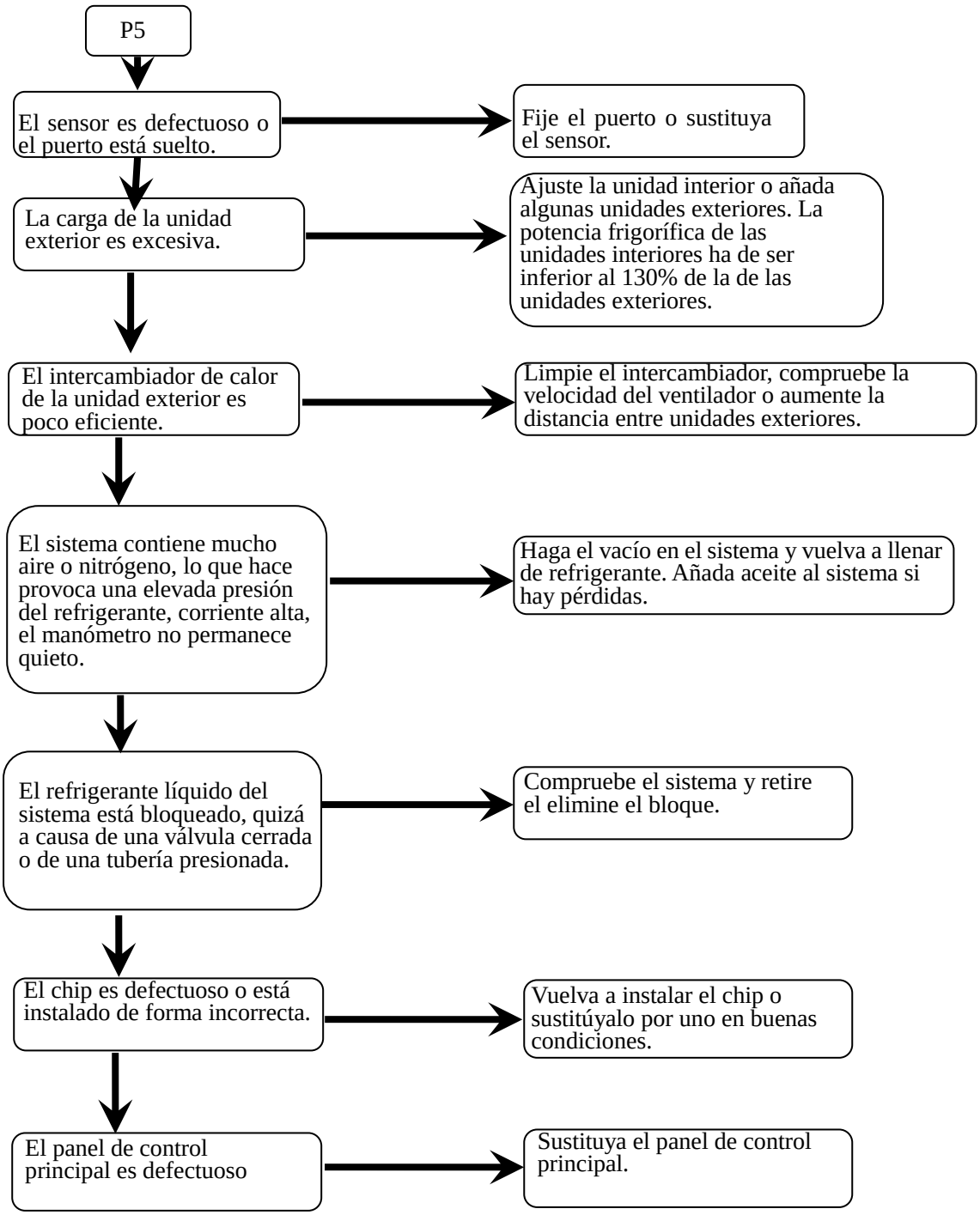
Resolución de problemas


P4
Al sistema le falta refrigerante.
El sensor de temperatura de descarga no funciona.
El filtro del circuitode gas tiene impurezas.
El compresor necesita más aceite.
Los capilares del condensador están bloqueados por hielo.
Añadir refrigerante.
Extraiga el sensor de temperatura de descarga.
La temperatura de algún compresores demasiado elevada.
Añada algo de aceite refrigerante al compresor.
Descargue todo el refrigerante original. Luego vuelva a llenar de refrigerante.
Sustituya el panel de control o el sensor de temperatura de descarga.
Saque el filtro y llénelo de nitrógeno.

3.16 "P5": Protección del sensor de temperatura de la tubería

Pantalla de la unidad exterior	**P5**
Explicación del error	**Una unidad exterior muestra P4 y cambia al estado en espera de protección.**
Causas probables	**1. La carga del sistema es excesiva.** **2. El intercambio de calor no es eficiente.** **3. El refrigerante líquido está bloqueado.** **4. Hay impurezas mezcladas en el refrigerante.**

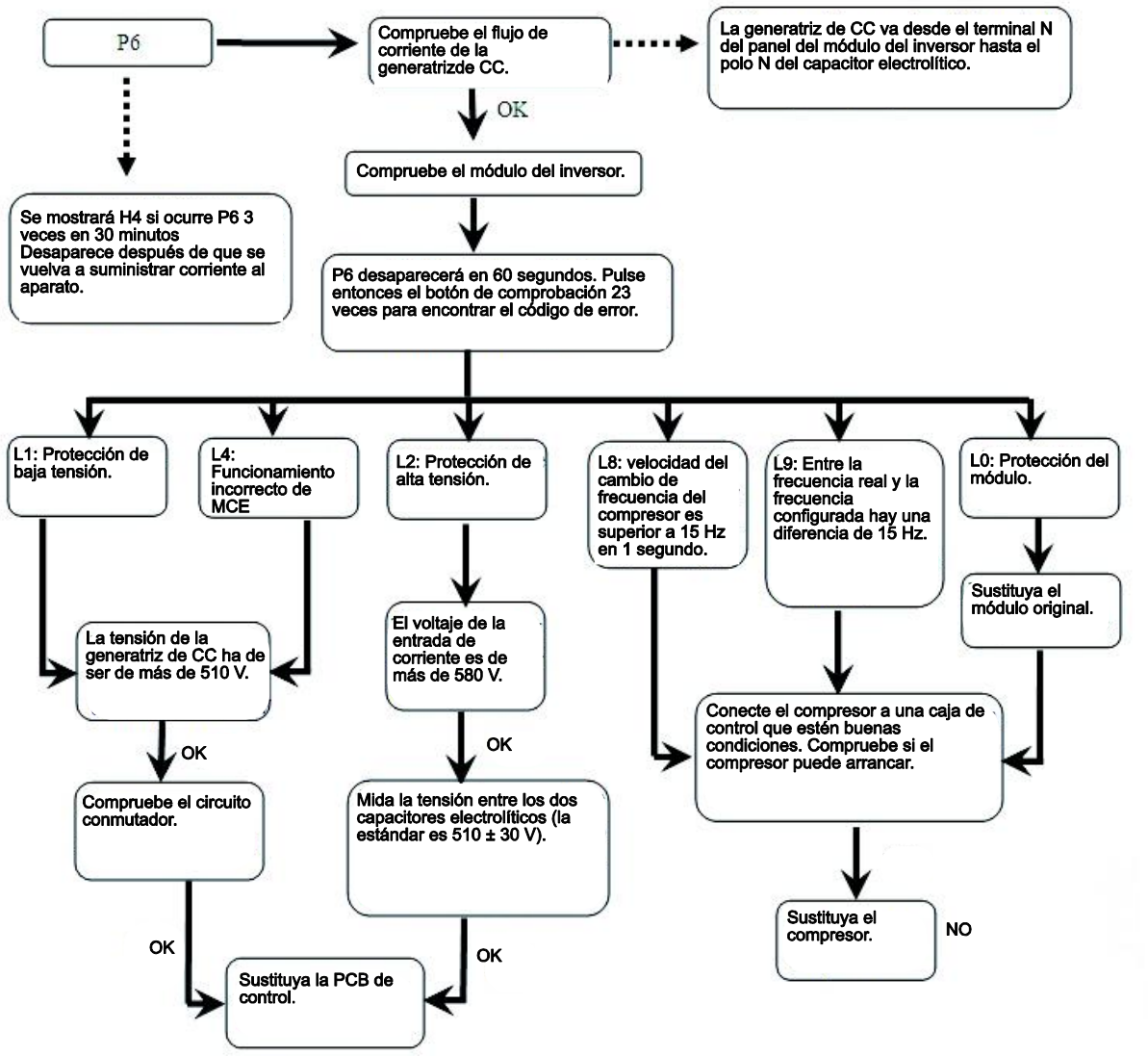
Resolución de problemas


P5
El sensor es defectuoso o el puerto está suelto.
Fije el puerto o sustituya el sensor.
La carga de la unidad exterior es excesiva.
Ajuste la unidad interior o añada algunas unidades exteriores. La potencia frigorífica de las unidades interiores ha de ser inferior al 130% de la de las unidades exteriores.
El intercambiador de calor de la unidad exterior es poco eficiente.
Limpie el intercambiador, compruebe la velocidad del ventilador o aumente la distancia entre unidades exteriores.
El sistema contiene mucho aire o nitrógeno, lo que hace provoca una elevada presión del refrigerante, corriente alta, el manómetro no permanece quieto.
Haga el vacío en el sistema y vuelva a llenar de refrigerante. Añada aceite al sistema si hay pérdidas.
El refrigerante líquido del sistema está bloqueado, quizá a causa de una válvula cerrada o de una tubería presionada.
Compruebe el sistema y retire el elimine el bloque.
El chip es defectuoso o está instalado de forma incorrecta.
Vuelva a instalar el chip o sustitúyalo por uno en buenas condiciones.
El panel de control principal es defectuoso
Sustituya el panel de control principal.

3.17 "P6": Protección del módulo

Pantalla de la unidad exterior	**P6**
Explicación del error	**La unidad exterior muestra P6.**
Causas probables	**1. La generatriz de cc no está revestida correctamente** **2. Protección de baja o alta tensión de la generatriz de cc** **3. Funcionamiento incorrecto de MCE.** **4. La frecuencia del compresor cambia de manera incorrecta.**

Resolución de problemas

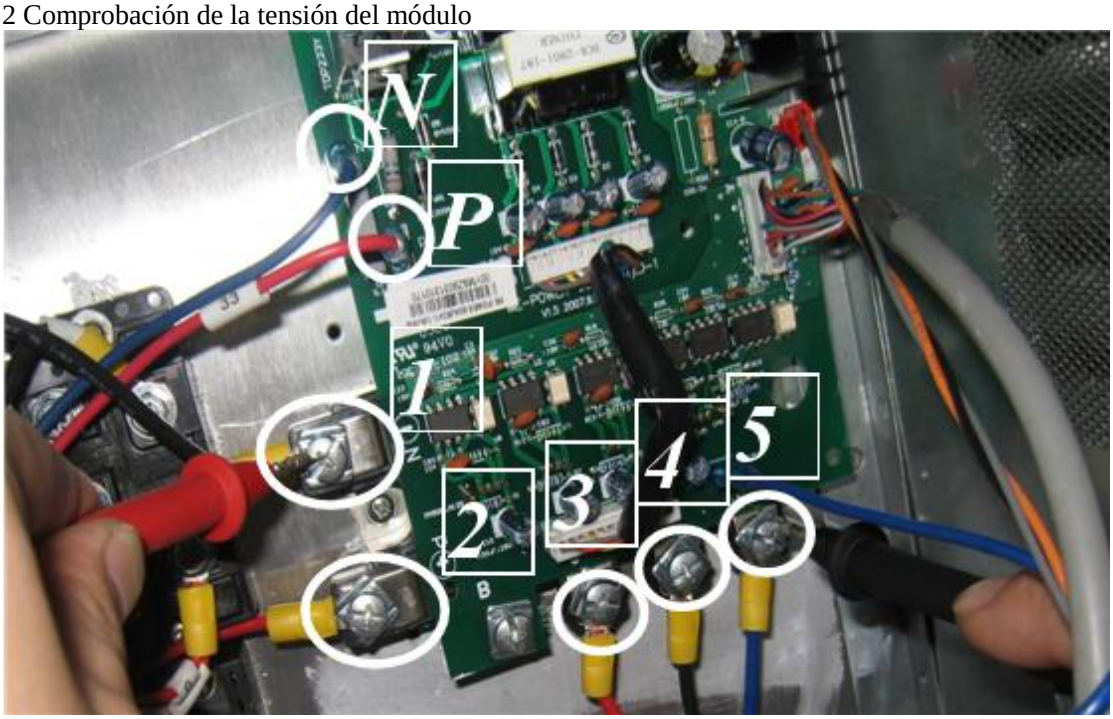

P6
Compruebe el flujo de corriente de la generatrizde CC.
La generatriz de CC va desde el terminal N del panel del módulo del inversor hasta el polo N del capacitor electrolítico.
OK
Compruebe el módulo del inversor.
Se mostrará H4 si ocurre P6 3 veces en 30 minutos Desaparece después de que se vuelva a suministrar corriente al aparato.
P6 desaparecerá en 60 segundos. Pulse entonces el botón de comprobación 23 veces para encontrar el código de error.
L1: Protección de baja tensión.
L4: Funcionamiento incorrecto de MCE
L2: Protección de alta tensión.
L8: velocidad del cambio de frecuencia del compresor es superior a 15 Hz en 1 segundo.
L9: Entre la frecuencia real y la frecuencia configurada hay una diferencia de 15 Hz.
L0: Protección del módulo.
La tensión de la generatriz de CC ha de ser de más de 510 V.
El voltaje de la entrada de corriente es de más de 580 V.
Sustituya el módulo original.
OK
OK
Conecte el compresor a una caja de control que estén buenas condiciones. Compruebe si el compresor puede arrancar.
Compruebe el circuito conmutador.
Mida la tensión entre los dos capacitores electrolíticos (la estándar es 510 ± 30 V).
Sustituya el compresor.
NO
OK
OK
Sustituya la PCB de control.

1.1 Detección de la generatriz de cc

Dirección normal de la corriente: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6
1
2
3
4
5
6
La dirección de la corriente en el cable de alimentación de CC que circula a través del inductor debe ser la misma que la de la flecha marcada en el inductor.

1.2 Comprobación de la tensión de la generatriz de cc
1.2.1 Compruebe la tensión de la generatriz de cc, es normal que esté entre 510 V y 580 V. Si es inferior, vaya al siguiente paso.
1.2.2 Compruebe el circuito de rectificación. Localice cualquier elemento suelto del circuito. Compruebe además el panel del filtro, los grupos rectificadores. Preste atención a los interruptores de CC y de AC en el indicador al hacerlo.
1.2.3 Si no funciona nada de ello, sustituya el panel de control principal.

2 Comprobación de la tensión del módulo



2.1 La tensión entre N y P ha de ser 1,41 veces la de la alimentación eléctrica local.
2.2 La tensión entre 1 y 2 debe oscilar entre 510 V y 580 V.
2.3 La resistencia entre 1,2,3,4,5 ha de ser infinita. Si cualquiera de ellas es aprox. 0, lo que significa que el módulo ya se ha averiado, es necesario que sustituyamos el módulo.

3 Características del compresor
3.1 Mida la resistencia entre U, V, W del compresor respectivamente. La resistencia debe oscilar entre 0,9 y 5 ohmios y ha de ser la misma.

Fig. A

Fig. B

3.2 Mida la resistencia entre U, V, W del compresor y GND respectivamente. La resistencia ha de ser de más o menos megaohmios.

Fig. C

Fig. D

3.3 Mida la corriente de los terminales U, V, W del compresor, respectivamente, la cual ha de ser más o menos la misma, por ej. el flujo de corriente de la abrazadera de mesa. Debe ser de 4 A a la frecuencia de 35 hercios.

4 Aparece P6 después de encenderse con dificultades el compresor.
4.1 Compruebe en primer lugar el módulo según el paso 3.
4.2 Si el modulo funciona, deje el aparato en espera durante 4 horas con alimentación eléctrica, lo que puede ser de ayuda para calentar adecuadamente refrigerante y aceite.
4.3 Arranque el compresor de frecuencia fija sólo durante entre 3 y 5 segundos. La gran presión de arranque puede limpiar las impurezas del tubo.
4.4 Si la frecuencia del compresor sube hasta 37 hercios o más en 2 segundos después del encendido, algo va mal en el compresor. Compruebe el compresor.
4.5 Si la corriente del compresor es normal, el funcionamiento incorrecto aparece en el panel de control. Sustitúyalo.

5 Se enciende el aparato e inmediatamente aparece P6.

En una situación normal:
LED 1: Parpadeo a 2 Hz (parpadeo lento) cuando está en espera
LED 1: Encendido durante el funcionamiento
LED 2: Off

Fenómeno A
LED 2 RojoON
LED 1 Verde Parpadea 8 veces y se detiene durante 1 segundo, entonces repite.
Error: Fallo del módulo del inversor

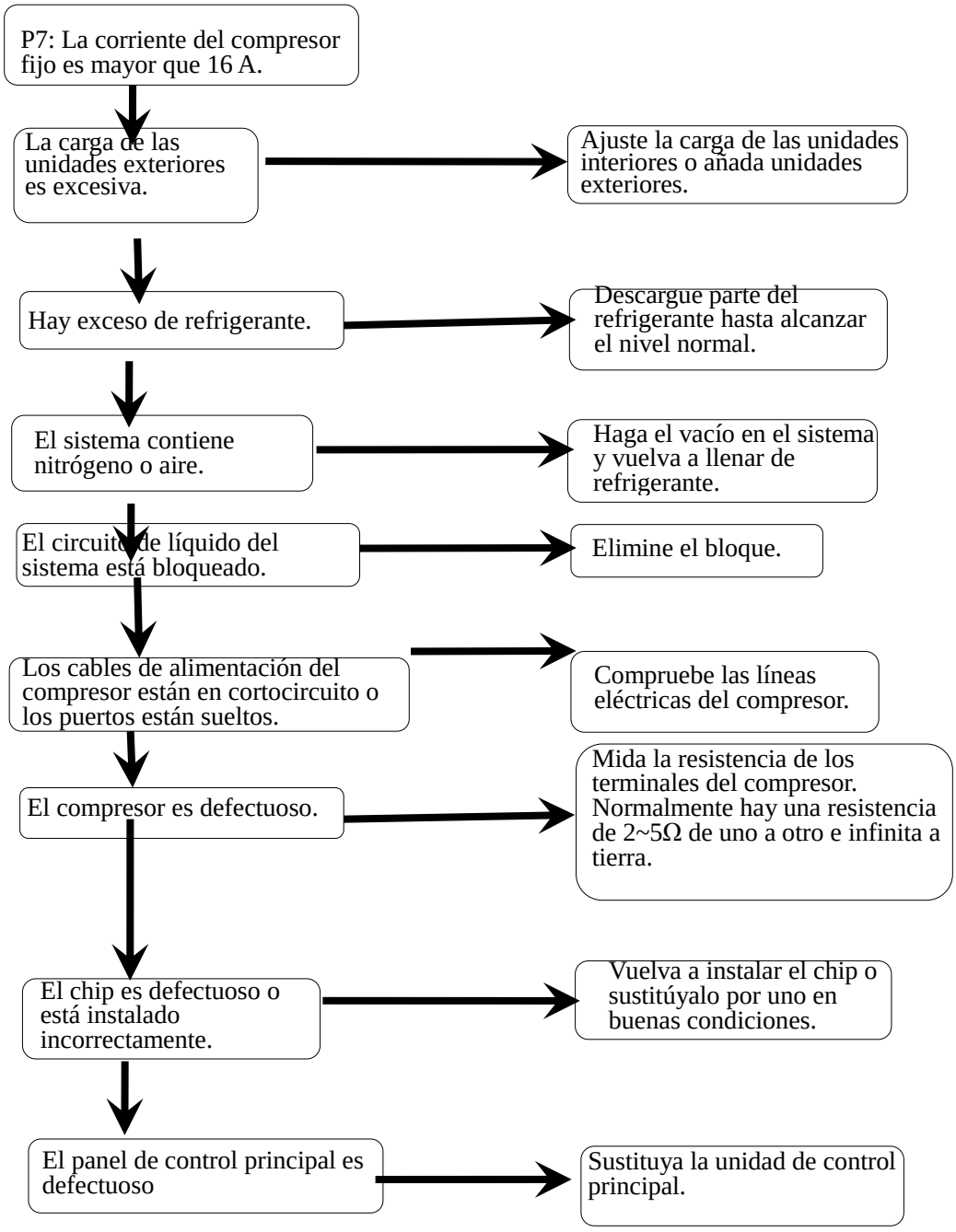
Fenómeno B
LED 2 RojoON
LED 1 Verde Parpadea 9 veces y se detiene durante 1 segundo, entonces repite.
Error: Protección de baja tensión
Aquí pueden darse tres circunstancias:
a) La tensión entre los dos condensadores electrolíticos es inferior a 450 V. Se ha de captar el contactor de AC. Si no es así, algo falla en el panel de control principal o en los resistores PTC, y han de ser sustituidos según corresponda.
b) En el circuito hay algún elemento suelto.
c) La tensión entre P y N de CN12 del panel de control principal tiene que oscilar entre 450 V y 570 V. Si la tensión entre el terminal N y el terminal central de CN12 es de 15 V mientras se muestra el error, eso significa que falla el panel de control principal. Sustituya el panel de control principal.

Fenómeno C
LED 2 RojoON
LED 1 Verde Parpadea 10 veces y se detiene durante 1 segundo, entonces repite.
Error: Protección de alta tensión
Aquí pueden darse dos circunstancias:
6. El voltaje de la alimentación eléctrica trifásica es superior a 440 V.
7. Fallo del cuadro principal de mandos. Sustitúyalo.

3.18 "P7": Protección de corriente compresor 1 fijo

Pantalla de la unidad exterior	**P7**
Explicación del error	**La unidad exterior muestra P7.**
Causas probables	**1. La carga en la unidad exterior es excesiva.** **2. El intercambio de calor en el exterior no es eficiente.** **3. Hay exceso de refrigerante.** **4. El compresor o su circuito son defectuosos.** **5. El panel de control es defectuoso.**

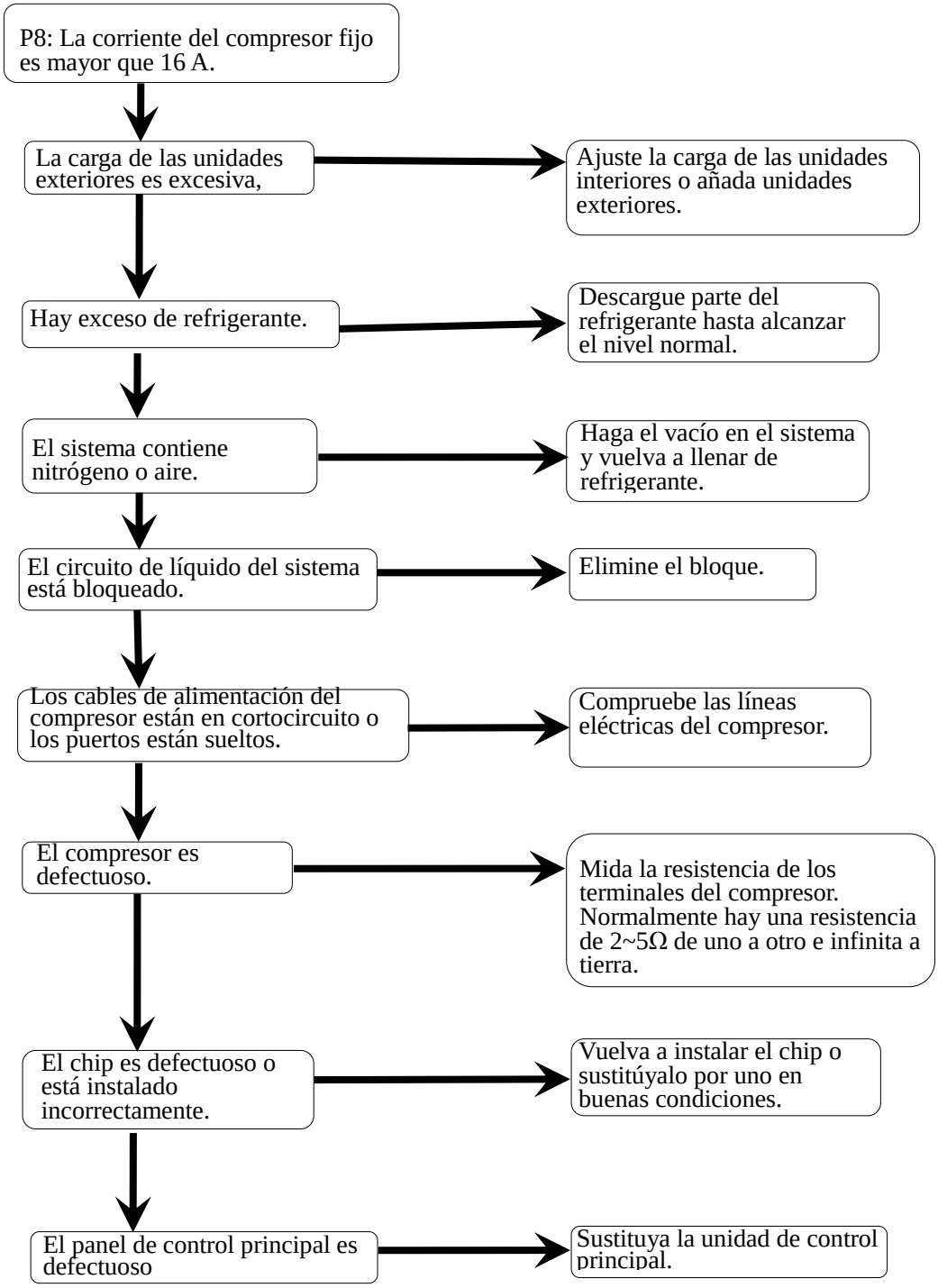
Resolución de problemas


P7: La corriente del compresor fijo es mayor que 16 A.
La carga de las unidades exteriores es excesiva.
Ajuste la carga de las unidades interiores o añada unidades exteriores.
Hay exceso de refrigerante.
Descargue parte del refrigerante hasta alcanzar el nivel normal.
El sistema contiene nitrógeno o aire.
Haga el vacío en el sistema y vuelva a llenar de refrigerante.
El circuito de líquido del sistema está bloqueado.
Elimine el bloque.
Los cables de alimentación del compresor están en cortocircuito o los puertos están sueltos.
Compruebe las líneas eléctricas del compresor.
El compresor es defectuoso.
Mida la resistencia de los terminales del compresor. Normalmente hay una resistencia de 2~5Ω de uno a otro e infinita a tierra.
El chip es defectuoso o está instalado incorrectamente.
Vuelva a instalar el chip o sustitúyalo por uno en buenas condiciones.
El panel de control principal es defectuoso
Sustituya la unidad de control principal.

3.19 "P8": Protección de corriente compresor 2 fijo

Pantalla de la unidad exterior	**P8**
Explicación del error	**La unidad exterior muestra P8.**
Causas probables	**1. La carga en la unidad exterior es excesiva.** **2. El intercambio de calor en el exterior no es eficiente.** **3. Hay exceso de refrigerante.** **4. El compresor o su circuito son defectuosos.** **5. El panel de control es defectuoso.**

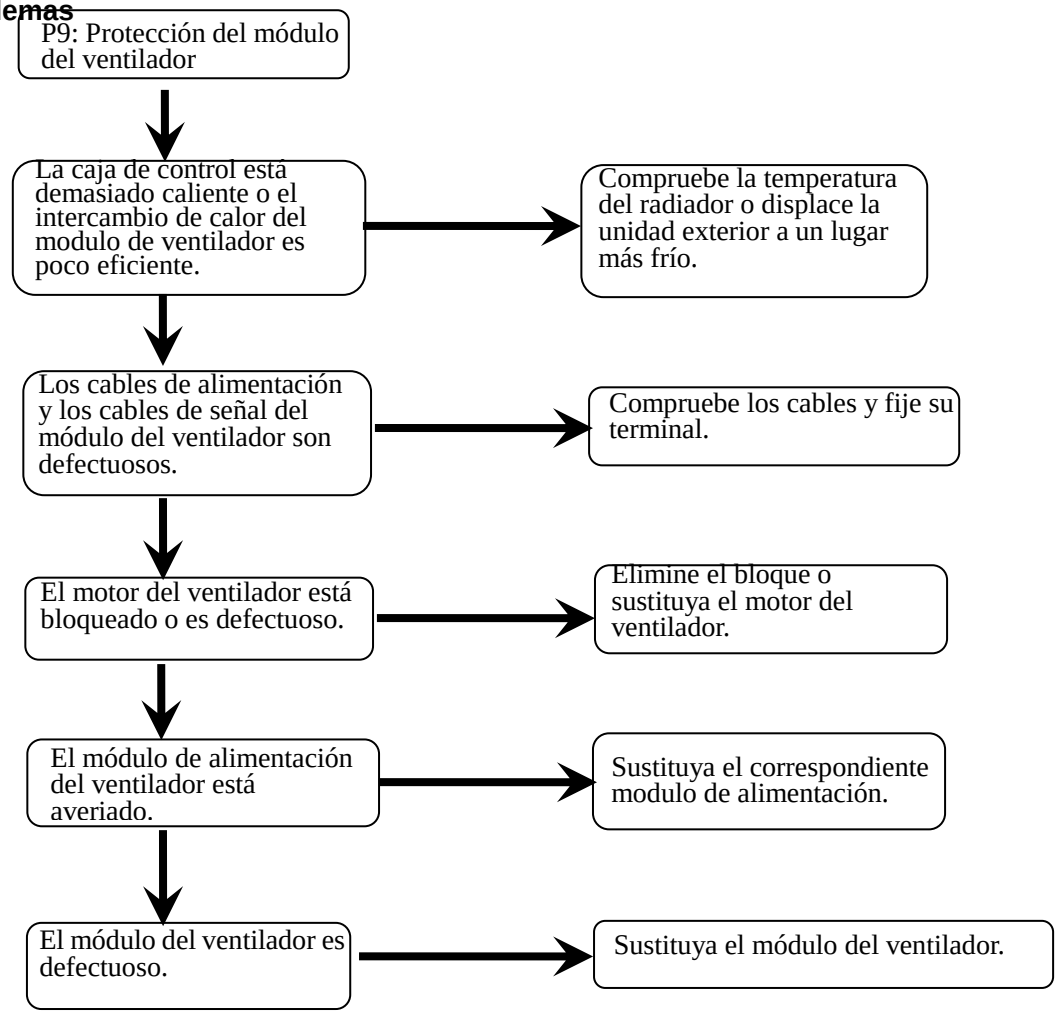
Resolución de problemas


P8: La corriente del compresor fijo es mayor que 16 A.
La carga de las unidades exteriores es excesiva,
Ajuste la carga de las unidades interiores o añada unidades exteriores.
Hay exceso de refrigerante.
Descargue parte del refrigerante hasta alcanzar el nivel normal.
El sistema contiene nitrógeno o aire.
Haga el vacío en el sistema y vuelva a llenar de refrigerante.
El circuito de líquido del sistema está bloqueado.
Elimine el bloque.
Los cables de alimentación del compresor están en cortocircuito o los puertos están sueltos.
Compruebe las líneas eléctricas del compresor.
El compresor es defectuoso.
Mida la resistencia de los terminales del compresor. Normalmente hay una resistencia de 2~5Ω de uno a otro e infinita a tierra.
El chip es defectuoso o está instalado incorrectamente.
Vuelva a instalar el chip o sustitúyalo por uno en buenas condiciones.
El panel de control principal es defectuoso
Sustituya la unidad de control principal.

3.20 "P9": Protección del módulo del ventilador

Pantalla de la unidad exterior	**P9(V4+)**
Explicación del error	**La unidad exterior muestra P9. Sólo los sistemas de la serie V4+ mostrarán este código.**
Causas probables	**1. La caja de control está demasiado caliente.** **2. El ventilador está bloqueado, es defectuoso o no recibe una alimentación correcta.** **3. El cable de señal está suelto.** **4. El módulo del ventilador es defectuoso.**

Resolución de problemas


P9: Protección del módulo del ventilador
La caja de control está demasiado caliente o el intercambio de calor del modulo de ventilador es poco eficiente.
Compruebe la temperatura del radiador o displace la unidad exterior a un lugar más frío.
Los cables de alimentación y los cables de señal del módulo del ventilador son defectuosos.
Compruebe los cables y fije su terminal.
El motor del ventilador está bloqueado o es defectuoso.
Elimine el bloque o sustituya el motor del ventilador.
El módulo de alimentación del ventilador está averiado.
Sustituya el correspondiente modulo de alimentación.
El módulo del ventilador es defectuoso.
Sustituya el módulo del ventilador.

Comentarios: Si se produce P9 3 veces en 30 minutos, el sistema se cerrará automáticamente e indicará el funcionamiento incorrecto H9, desde donde que sólo se puede recuperar reiniciando el aparato. En ese momento hay que tratar rápidamente el funcionamiento incorrecto para evitar mayores años.

Con la garantía

Frigicoll

Kaysun

Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona - España
Tel. 93 480 33 22
Fax: 93 480 33 23
www.frigicoll.com